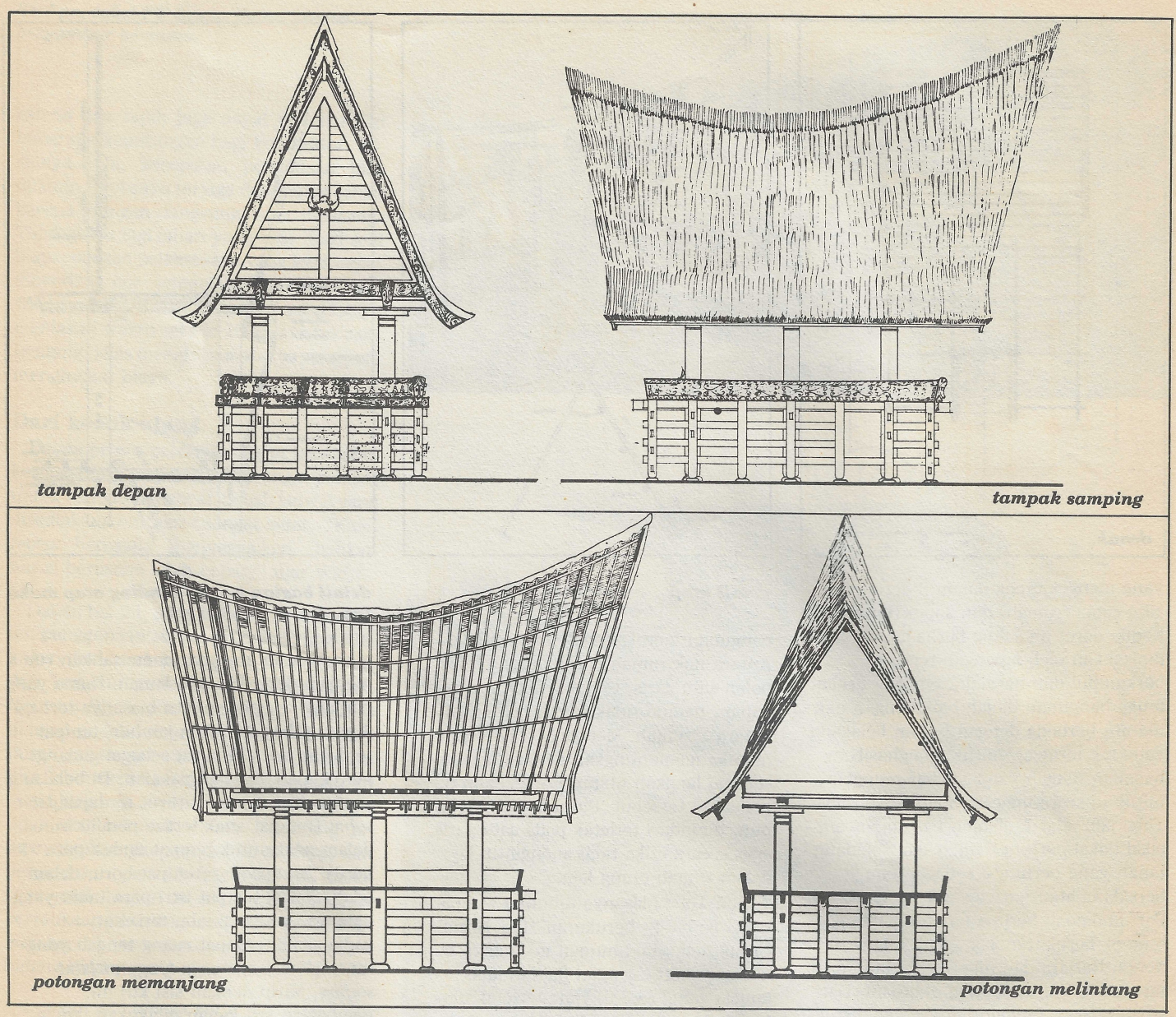
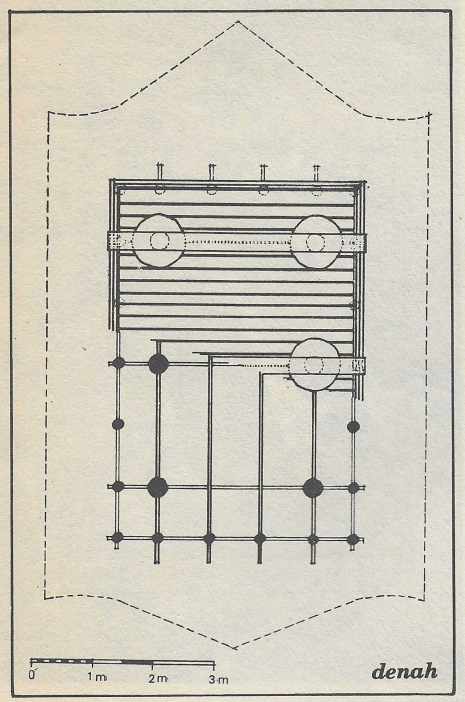


SOPOK, prototype di Kampung Lumban Garaga

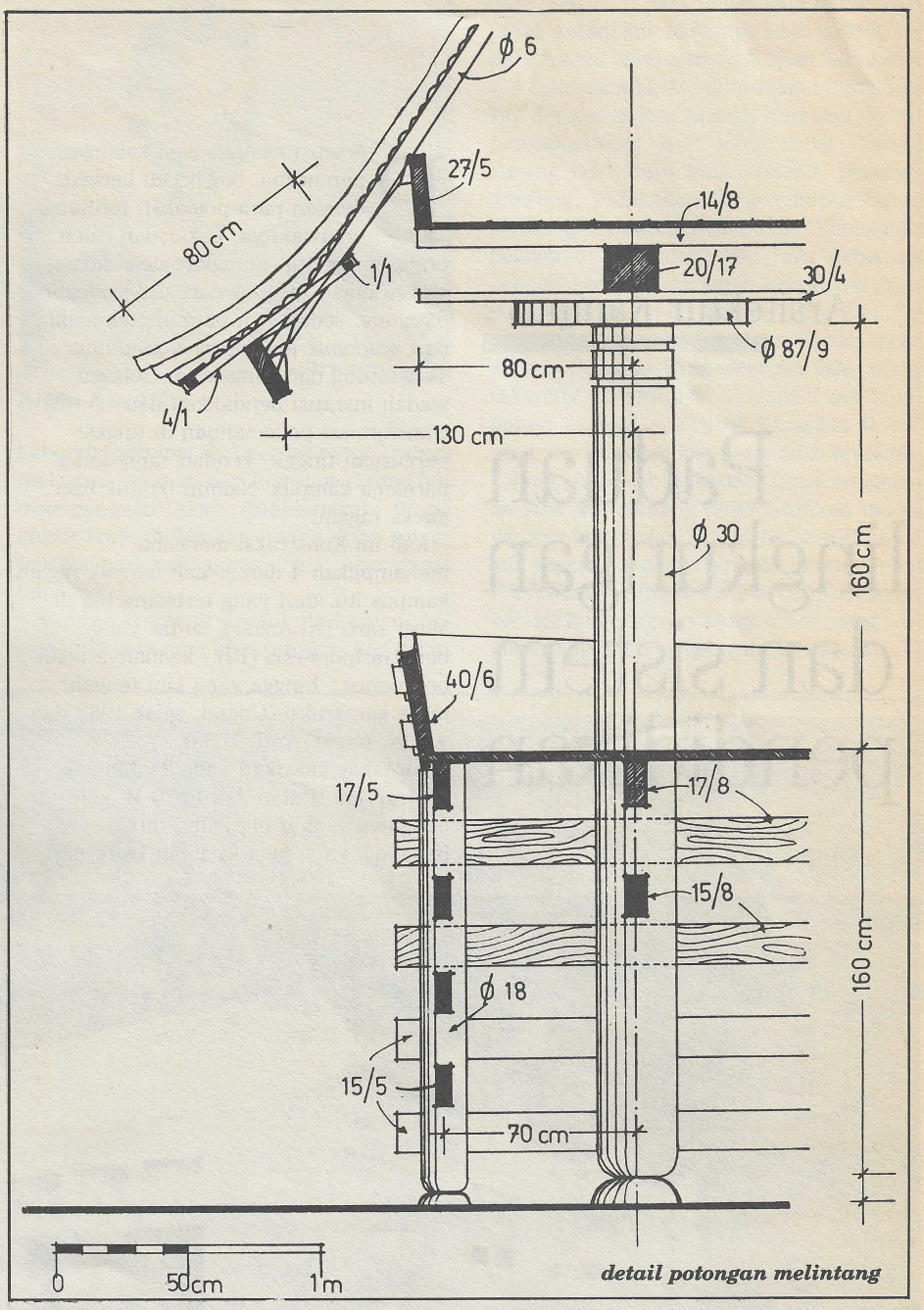
tikar, beras dan alat-alat musik untuk upacara adat. Gudang lain adalah *songkar* dan *para-para* pundi yang terletak di atas jabu bona dan jabu soding, untuk meletakkan alat-alat berladang.

Pada dasarnya bangunan Batak Toba hanya terdapat 2 tipe, yakni: rumah dan lumbung. Lantas karena perkembangan penduduk, lumbung diberi dinding untuk rumah tinggal yang disebut *sopok*. Sekilas, bentuk sopok tidak berbeda dengan jabu, cuma dimensi sopok lebih kecil, karena berfungsi untuk tempat lumbung. Kolongnya untuk kandang ternak seperti ayam dan babi, lantai pertama dengan peil 1,60 m dikelilingi balok-balok pinggir digunakan sebagai tempat tidur pemuda dan tamu laki-laki pada malam hari dan kegiatan menenun penduduk di siang hari. Pada lantai inilah sopok kemudian diberi dinding kayu dan ditempati sebagai hunian. Adapun lantai kedua, sekitar 1,90 m di atas lantai pertama, biasanya ditunjang oleh 6 atau 8 tiang besar dan kuat, menjadi tempat lumbung itu sendiri. Namun yang pasti, perbedaan mencolok adalah letak pintu masuk. Bangunan dengan pintu masuk yang melalui kolong adalah hunian yang sesungguhnya, jabu. Sedangkan yang berpintu masuk melalui depan ataupun yang berteras adalah sopok. Biasanya sopok tidak begitu kaya dengan hiasan dibanding jabu, bahkan ada jabu yang paling kaya akan hiasan, disebut rumah *gorga* dan dihuni oleh kepala kampung.

Tidak seperti suku-suku lain di Sumut, Batak Toba tidak mempunyai rumah khusus macam balai untuk permusyawaratan. Pasalnya, mereka biasa mengadakan diskusi atau rapat adat dalam tempat khusus bernama *partungkoan* tersebut, yang ditentukan terlebih dahulu sebelum mendirikan huta, baru ditanami pohon-pohon rindang agar sejuk. Selain partungkoan, musyawarah sering diadakan di halaman tengah kampung dan sopok, pada siang



denah



detail potongan melintang

hari. Khusus pada malam hari, biasa dilakukan di jabu.

Tidak memakai kuda-kuda

Interior rumah adat Toba, biasanya remang-remang dengan sedikit jendela sebagai bukaan pada dinding. Jendela kecil-kecil ini dimitoskan untuk menghindari guna-guna (sesuai dengan kepercayaan nenek moyang mereka, *Pelbegu*). Namun barangkali untuk mencegah orang-orang jahat dan udara dingin di malam hari. Dengan bentuk atap yang menjulang tinggi, asap-asap kegiatan memasak di partungkoan, dapat segera naik dan tidak membakar rumah.

Sistem konstruksi untuk bangunan Batak Toba, tidak mengenal kuda-kuda pada bagian atap. Konstruksi atap terdiri dari 2 penunjang atap berbentuk segitiga yang terletak di ujung-ujung badan rumah, dan dihubungkan dengan Nok gording atap berbentuk melengkung Berpenutup atap ijuk setebal 15 cm, yang terbagi atas 3 lapisan, *sangge-sangge, bangkar* dan yang teratas, *pansur*. Seluruh konstruksi memakai sistem pasak dan ikat, sehingga tingkat elastisitasnya cukup tinggi. Menggunakan bahan kayu, berprofil bulat untuk tiang-tiang dan papan untuk dinding miring serta lantai. Dinding samping yang miring terdiri dari papan-papan vertikal yang diletakkan secara lidah dan celah. Masing-masing papan dihubungkan dengan ikat sulaman dari ijuk bermotifkan cecak.

Arsitektur tradisional, seperti Toba, kian lama kian langka dan terbengkalai. Upaya pelestarian mereka, perlu juga menyertakan unsur nilai kebersihan dan kesehatan. Sebab — menurut catatan Djauhari yang telah meneliti ke sana — mengenai kedua hal inilah keadaan rumah tradisional dinilai tidak memadai. Secara teknis, masalah gelap, pengap, dan becek dapat diatasi dengan pengadaan lubang cahaya dan udara yang lebih baik, misalnya. Peluang untuk menyelamatkan rumah tradisional lebih jelas keadaannya, dari segi teknis dan teknologis. Namun dibalik itu, pelestarian mereka perlu ditunjang dengan Political Will melalui peraturan dan perundang-undangan, pendidikan masyarakat yang bersangkutan dan tersedianya sumber dana, secara terpadu. Kecuali itu, pelestarian budaya perlu juga ditunjang oleh penyelamatan melalui informasi dan dokumentasi mengenai sejarah dan ikhwal bangunan tersebut. Seperti dikemukakan di atas, dengan memakai sistem struktur dan konstruksi yang utuh tradisional, nyata lebih kokoh dibanding yang abai terhadap kaidah-kaidah tersebut. ◻ Rahmi Hidayat

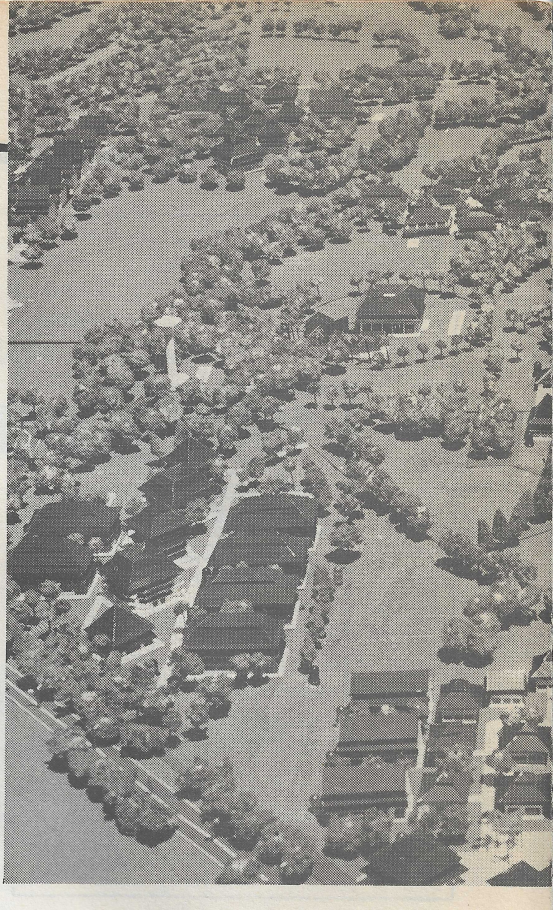
Arsitektur Kampus :

Paduan lingkungan dan sistem pendidikan

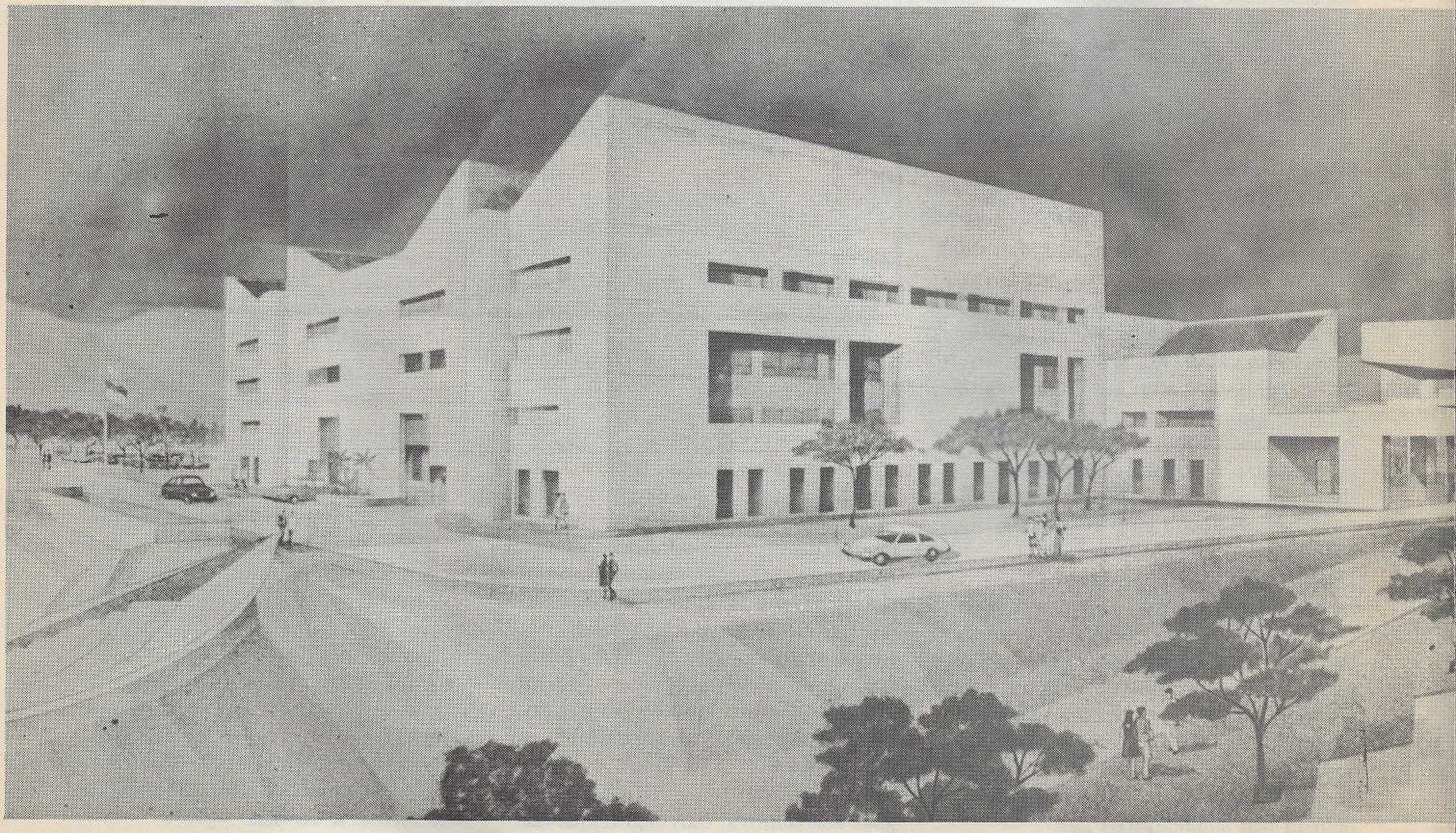
Persepsi kampus bagi kalangan perencana, boleh jadi berbeda dengan para pemakai, terutama ilmuwannya. Pakar dan calon orang pintar itu, mungkin memandang perencanaan kampus dari sisi *academic planning*, sedangkan para arsitek melihat dari *academic* plus *phisical planning*. Tergantung dari fungsinya - sebagai wadah institusi pendidikan dan transformasi pengetahuan di tingkat perguruan tinggi - kendati sama-sama bernama kampus. Namun bentuk bisa aneka ragam.

Kali ini Konstruksi mencoba menampilkan 4 dari sekian banyak ragam kampus itu, dari yang terbilang tua di Mesir sana (Al-Azhar), lantas yang bercitra Indonesia (UI) - keduanya telah beroperasi - hingga yang kini tengah masa konstruksi (Unand, sejak 1983 dan APDN, mulai April 1989).

Al-Azhar didirikan pada 24 Jumadil Awwal 359 H atau April 970 M oleh Panglima Jauhar el Sikilly, tatkala panglima yang juga Khalifah ke-IV dari



Kerajaan el Ubaidyah di Maghrib itu memasuki kota Fustat dan mendirikan kota Cairo setahun setelah Fatimids membuka Mesir. Seperti kebiasaan yang berlaku, bila setiap kerajaan membuka salah satu negeri, maka yang didirikan



Maket kampus UI Depok, dilihat dari kelompok studi manusia fisik. Citra arsitektur Indonesia dicoba diterapkan disini.

pertama kali adalah masjid sebagai pusat kegiatan Islam. Semula masjid Al-Azhar dibangun dalam masa konstruksi 2 tahun bukan untuk menjadi salah satu universitas Islam, baru akhirnya pada Safar 365 H/Oktober 975 M Al-Azhar

Perspektif rektorat dan auditorium Unand di latar belakang. Nampak carano di latar depan. Rektorat berdinding ganda sebagai peneduh dan beratap modifikasi gonjong Minang.

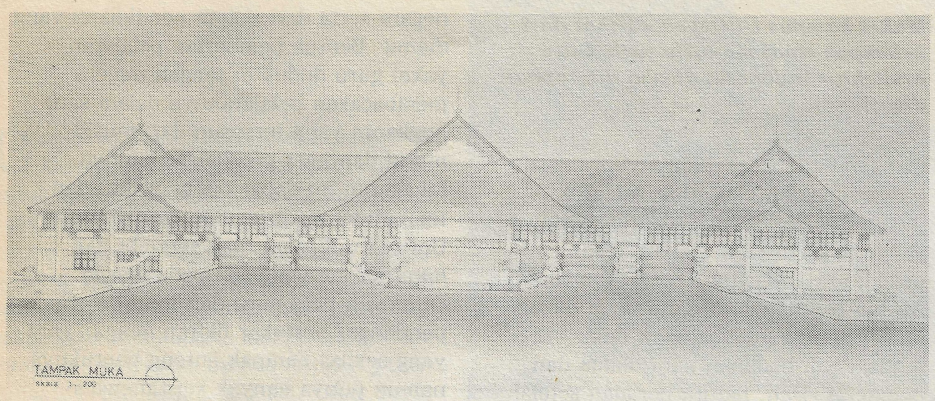
mengambil langkah hidupnya, sebagai universitas dan perguruan Islam menyeluruh. Konon, pelajaran pertama yang diadakan di Al-Azhar adalah pelajaran dari Qadhi Kepala Abu Hasan Ali bin Nu'man secara duduk di dalam masjid seraya membacakan buku ''El-Ikhtisar'' di hadapan para ulama dan pembesar. Dan, hal itu berjalan setelah Al-Azhar didirikan sekitar 3,5 tahun. Seorang menteri bernama: Yakub bin Killis, adalah manusia pertama yang menjadikan Al-Azhar sebagai lembaga pendidikan teratur dan menetap. Kala itu, pelajaran diadakan setiap Jum'at selepas shalat hingga Ashar tiba, dengan peserta pertama 37 ahli fiqih. Lambat-laun diberikan fasilitas asrama untuk tempat tinggal mereka, di dekat Al-Azhar. Mereka kemudian diangkat menjadi angkatan pertama pengajar di pusat pendidikan Islam tertua di dunia itu.

Menyingkap arsitektur Al-Azhar yang terletak di Tenggara Kairo itu, sama artinya dengan menguak sejarah panjang bangunan tersebut. Sebab, sosok bangunan itu telah mengalami renovasi semasa dinasti Fatimid, Ayyoubi, Mameluk dan Ottoman. Secara keseluruhan, Al-Azhar tegak di atas lahan seluas ± 12.000 m2, berbentuk segi empat, terdiri dari 9 pintu utama. Dan 2 pintu menghadap ke halaman muka Al-Azhar di sebelah Barat: *Mazinyn* dan *Abbasy*, satu di sebelah Selatan, satu menghadap ke arah Darb el Atrak, pintu *Syawam* dan pintu *Sha'ayada*, sebuah pintu agak kecil di sisi Utara yang dibangun oleh Jauhar el Sikilly : pintu *Jauhariah*, serta 2 pintu di Timur yang dibangun oleh Abdurrahman Katchouda: *Haramain* dan *Shourhah*.

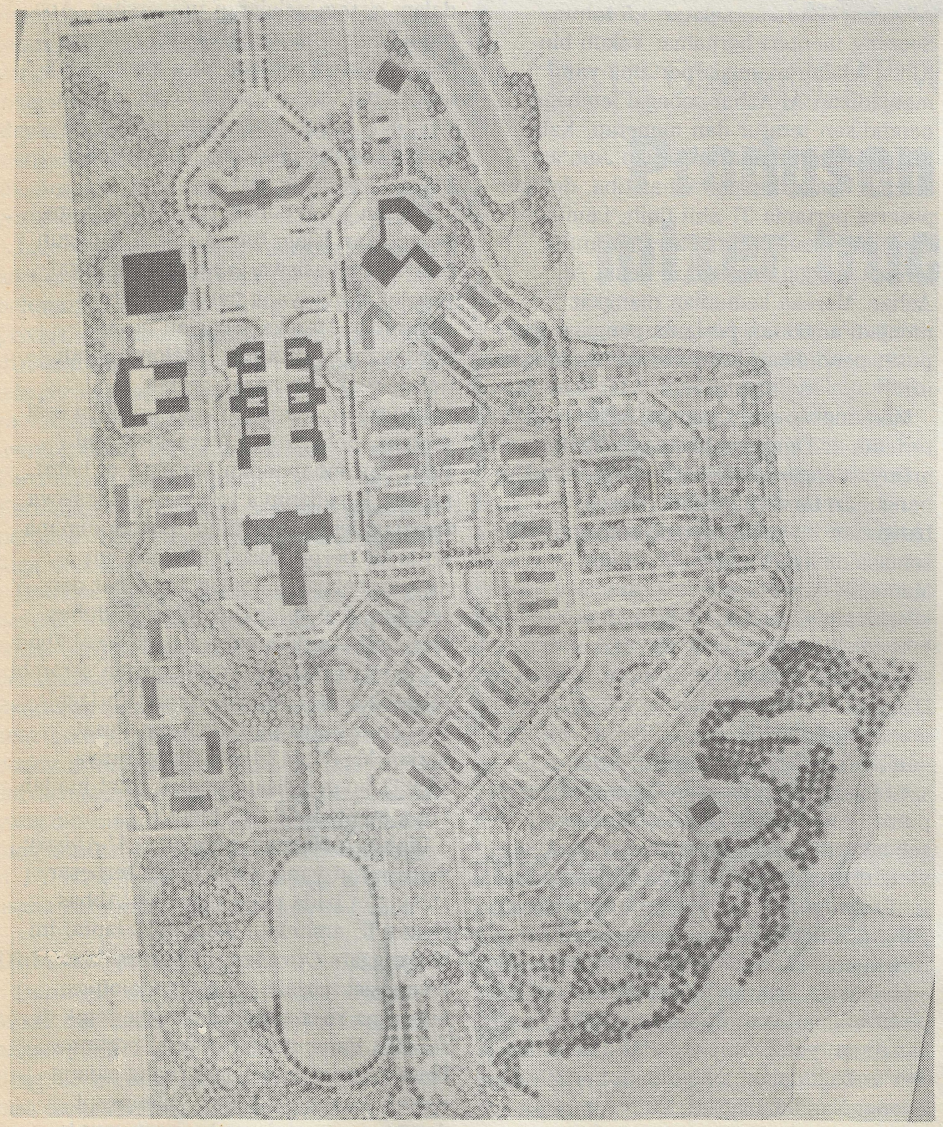
Memasuki kampus Al-Azhar melalui 9 pintu utama, akan dijumpai sosok bangunan yang ditopang oleh 380 tiang dan terbagi dalam 29 serambi berikut 14 lorong. Namun saat ini, 29 serambi itu telah ''diciutkan'' menjadi 20. Bentuk ruang pendidikan macam ini, muncul karena kampus bercikal bakal dari masjid negara serta dari sistem pendidikan yang dianut. Bentuk pemberian pelajaran yakni guru duduk di tengah majelis membacakan pelajarannya dalam satu lingkaran yang tersusun dari murid-murid dan para pendengar lainnya. Lingkaran ini dapat diatur waktu dan tempatnya menurut fak yang diajarkan. Untuk itu dipakai *ruak*/serambi dan *harat*/lorong yang ada pada masjid. Disanalah para guru dan murid serta pendengar bertukar fikiran dengan cara yang sekilas nampak enteng bentuknya, namun punya banyak keistimewaan dalam sistem pelajaran universiter. Apa pasal? Sebab ia menghimpun mahaguru dan mahasiswa dalam satu ruang yang sederhana tanpa ada tindakan buatan, memberi kelapangan yang besar bagi mereka untuk berdebat dan bertukar pikiran secara bebas.

Karena Al-Azhar merupakan menara pendidikan Islam tertua, maka sungguh banyak mahasiswa asing dari pelbagai pelosok dunia yang bertekun diri di dalamnya. Mereka sebagian besar bermukim di kampus, dikelompokkan dalam ruak dan harat, sesuai kebangsaan, madzhab atau propinsi asal mereka. Seharusnya mereka tinggal - tidur dan menyimpan barang - di harat, namun kejadiannya ternyata mahasiswa tersebut lebih suka tidur di ruak dimana terdapat perpustakaan. Di ruak ini mereka belajar, berzikir, berdebat dan seminar. Dalam dokumentasi Kedubes Mesir, disebutkan bahwa pada awal abad 20, jumlah buku di perpustakaan serambi ini sekitar 30.000 jilid, ditambah lagi dengan fasilitas perpustakaan Pusat berkoleksi 36.642 buku diantaranya 10.932 buah tulisan tangan, total jumlah buku menjadi 66.642 buah.

Diantara 20 ruak yang ada, *Al-Abbasy* merupakan yang terbaru dan terbesar. Dibangun pada masa Chediwe Abbas Helmy II, arsitektur serambi 3 lantai ini berlanggam *Ottoman*, terbias pada komposisi mozaik yang mendominasi beberapa ruas serambi yang terletak di sebelah Barat masjid. Lantai pertama biasa digunakan sebagai ruang sidang dewan masjid Al-Azhar. Dilengkapi dengan perpustakaan besar, ruang ini sekaligus berfungsi sebagai auditorium untuk menyelenggarakan berbagai event penting. Lantai II dari ruak ini disekat menjadi sejumlah ruang, antara lain terdapat kamar-kamar untuk mahasiswa Alexandria, Fayum, Yaman, selain untuk ruang praktek dokter dan Satpam. Adapun di lantai III selain terdapat ruang



Tampak frontal Menza, bangunan terbesar di APDN. Beratap tropis, Menza diletakkan pada posisi sentral kampus beriklim semi militer ini.



Master Plan Kampus APDN, Jatinangor

kerja Mufti (setingkat Ketua Majelis Ulama) Mesir, perpustakaan, juga ada beberapa kamar untuk mahasiswa dari Irak dan India.

Ada sebuah ruak yang diberi nama *Al-Jawa,* karena dihuni oleh mahasiswa Indonesia dan Semenanjung Malaya. Di tingkat atasnya terdapat 30 kamar dan lemari buku besar. Salah satu ruak yang paling terkenal adalah *As-Sa'aajidah* yang dihuni oleh mahasiswa Upper Egypt. Berbentuk ruangan luas, dengan kolom marmer di tengah-tengah plus sebuah perpustakaan besar, berikut dapurnya.

Saat ini, lebih 1.000 tahun usianya, kampus Al-Azhar memiliki 6 fakultas yakni Pengetahuan Islam, Bahasa Arab, Muamalat dan Administrasi, Teknik dan Industri, Pertanian dan Kedokteran.

Universitas bukan multi fakultas

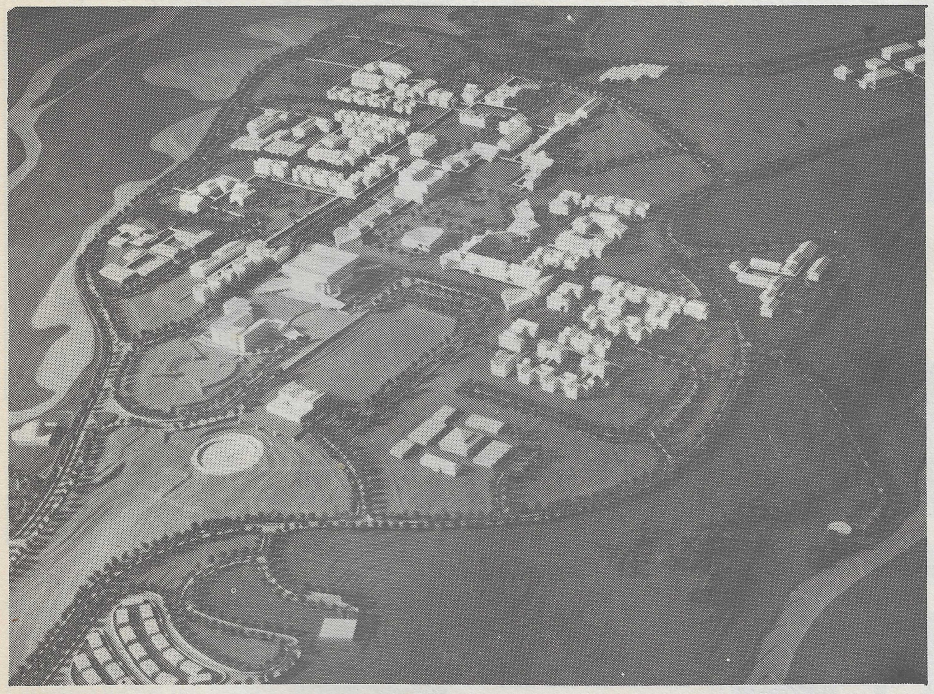
Di Limau Manis, Kecamatan Pauh, Kotamadya Padang, Sumatera Barat kini sedang dibangun kampus baru Universitas Andalas seluas 150 hektar pada lahan seluas 500 hektar. Menganut konsep universitas, dan bukan multi fakultas, kampus ini dibangun secara terintegrasi dan punya daya adaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan. ''Prinsip dasar dari suatu karakter kampus perguruan tinggi yakni tempat ilmiah dimana di dalamnya ilmu selalu berkembang, tak pernah statis,'' ujar Ir. Syahrul Syarif dari PT Desigras, konsultan perencana, kampus Universitas Andalas (Unand). Ia mengemukakan, jumlah departemen atau jurusan yang ada selalu berubah, ada yang hilang, bergabung atau pecah menjadi beberapa jurusan baru. Dahulu ada jurusan biologi, ada engineering, kini dikenal bioteknologi yang merupakan gabungan biologi dan engineering. Karena itu dasar kriteria perencanaan kampus adalah berdaya adaptasi terhadap kemungkinan pengembangan mendatang, disamping keunikan masa operasional kampus yang ratusan tahun berbeda dengan perkantoran atau hotel misalnya. Kriteria khusus yang perlu bagi kampus di Indonesia adalah klimatologi yang cukup ''berat''. Hal ini berimplikasi pada penggunaan bahan finishing yang tahan lama dengan maintenance semurah mungkin, dan hendaknya tanggap terhadap iklim kehidupan kemahasiswaan dalam arti tidak memudahkan untuk *graffity.*

Sebuah universitas, menurut Syahrul yang didampingi oleh Ir. Ismet Darwis, memiliki kesatuan (uni) yang terintegrasi dengan kuat. Hal ini bisa tergambar dalam fisik yang betul-betul menyatu, bukan kumpulan fakultas yang kebetulan berada dalam satu naungan atau tempat. Pada multi fakultas, setiap fakultas akan meminta kebutuhan kelas dan laboratorium, bahkan kalau dapat per jurusan yang ada. Berbeda dengan konsep universitas dimana salah satu

manfaat penyatuan adalah untuk efisiensi kelas dan laboratorium sehingga tingkat pemakaiannya sangat tinggi. Disebutkan oleh Ismet, di Unand dengan pengelolaan sistem *rooster* yang *computerized,* bisa ''menciutkan'' permintaan fasilitas kelas hingga 70 persen dari 100 persen. Labnya sendiri, berhasil dihemat jadi 60 persen dengan 70 persen diantaranya bisa distandarisasi dan tukar menukar dengan mudah. Umpama saja lab hidrologi, tidak hanya dipakai oleh Jurusan Sipil, tapi juga oleh Jurusan Mesin dan Fakultas Pertanian. Bila lab ini digunakan bersama dengan penjadwalan yang rapi, dikelola oleh jurusan Sipil dan jurusan lain boleh memakainya, maka tingkat okupansinya akan jadi sangat tinggi.

Ciri khas Unand yang terdiri dari 7 fakultas - MIPA, Pertanian, Peternakan, Kedokteran, Komputer, Ekonomi dan Sastra - dan dipersiapkan berdaya tampung 20.000 mahasiswa ini, yakni ''wajah'' Indonesia dalam tata fisik kampus. Menurut Syahrul, bentuk ''wajah'' Indonesia itu ada pada sifat gotong royong dan ramah tamah yang diciptakan pada master plan. Di daerah pusat selain terdapat fasilitas sentral - rektorat 4½ lantai, auditorium, perpustakaan 8 lantai dan masjid, juga dilengkapi dengan kelas-kelas dan ruang-ruang seminar yang berintegrasi. Pencampur-bauran kelas 2 dan 3 lantai ini diharapkan dapat menciptakan rasa kesatuan yang tinggi dengan adanya titik-titik pertemuan antar mahasiswa. Kampus sebagai tempat mahasiswa belajar sejak pagi hingga malam, tidak hanya pendidikan formal tapi juga sosial, untuk itu disediakan fasilitas-fasiltas di ruang komunal. Lab-lab diletakkan mengelilingi fasilitas sentral, sehingga jarak tempuh dari titik terjauh ke lab dan kelas maksimal 600 m atau 15 menit berjalan kaki. Akibatnya, fakultas cuma memiliki ruang-ruang dosen, tata usaha, ruang seminar kecil dan lab, sehingga batas antar fakultas jadi kabur. Dan hal itulah yang sengaja diciptakan di Unand, untuk mengurangi sifat individualis tiap fakultas.

Maket kampus Unand.



Pada master plan, ada usaha untuk memisahkan kegiatan akademik dan non akademik, karena melihat sifat perkembangan yang berbeda. Di luar wilayah akademik terdapat asrama, perumahan jabatan untuk para dosen, serta fasilitas olahraga. Bangunan tertinggi dan menjadi landmark kampus adalah bangunan perpustakaan, karena diutamakan dan dianggap simbolisasi dari ilmu pengetahuan. Berada di daerah, kampus Unand diusahakan membuat inti dasar yang familiar dengan kultur setempat namun menggunakan teknologi masa kini. Unsur seni daerah yang dipetik, tidak hanya dalam bentuk atap, tapi juga terdapat dalam ukiran di daun jendela, bermotif *itik pulang patang* (petang) yang berfungsi sebagai jalusi. Sebagai entrance utama dibuat *carano,* bertujuan mengucapkan selamat datang yang merupakan abstraksi sekapur sirih dalam kultur Minang. Meski dimuka, secara prosesi tetap yang nampak terdahulu adalah rektorat, karena carano kebetulan terletak pada kontur tanah yang berceruk dalam. Untuk bahan dinding, dipilih batu alam campur pecahan marmer, mirip granit tanpa poles guna menghindari corat-coret vandalisme ala mahasiswa. Memakai pola dinding ganda *(double wall),* di luar sebagai peneduh udara dan cahaya untuk dimasukkan ke dinding dalam, kampus yang dana pembangunannya sebagian disokong melalui Program Bantuan Bank Dunia IX ini tetap membawa alam Minang dalam sosok massa. Diantara kehijauan alam, nampak mencuat atap gonjong yang telah dimodifikasi pada hampir seluruh bangunan, sebagai upaya berkonsep kontras dalam harmonis.

Interior kampus Al-Azhar, saat kegiatan belajar mengajar Islamologi.

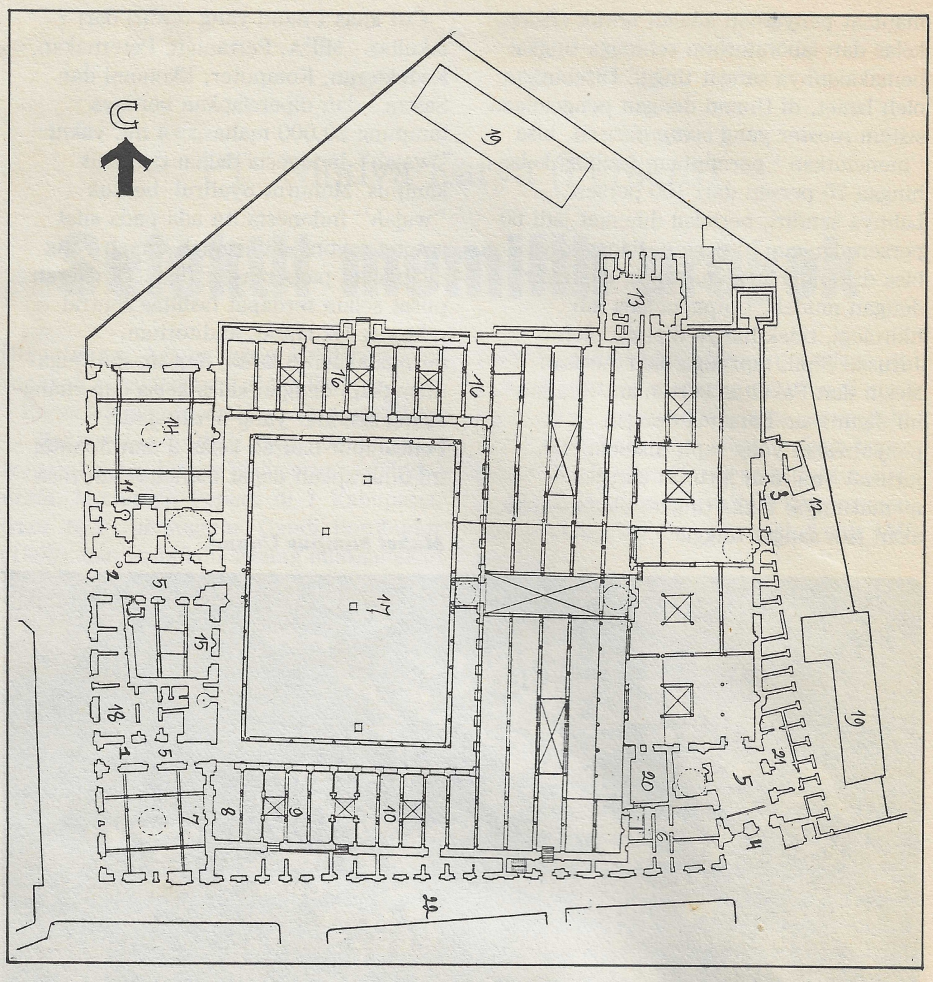
Diharapkan, pada tahun 1991, selesai sudah program Bank Dunia itu.

Iklim semi militer

Kampus di Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat ini, boleh di bilang punya perbedaan mencolok dibanding kampus umum lainnya. Berpola pendidikan semi militer, mahasiswa menetap di dalam kampus dan dididik selama 24 jam sehari. Bila selama ini proses pendidikan APDN dilakukan menyebar di 20 propinsi, atas dasar pertimbangan kepentingan nasional dan pembinaan aparatur berwawasan nusantara, maka proses pendidikan kader pemerintahan dalam negeri ini dilakukan pada APDN yang bersifat nasional. Untuk itu di atas lahan seluas 72 hektar di kawasan kampus tersebut kini sedang dilaksanakan pembangunan fisik berluas total 99.000 m2 yang mampu menampung 3.000 mahasiswa, dosen dan karyawan.

Pola penataan kampus biasanya formal, menggunakan poros-poros tertentu, dimana fungsi-fungsi yang bersifat simbolis diletakkan pada satu poros dan ruang luar utama. Menurut Ir. Wicaksono, perencana Master Plan Kampus APDN dari PT Arkonin, pada APDN kasus itu agak berbeda. Pasalnya, ada bangunan yang skalanya sangat besar tapi dari segi simbolik tidak terlalu banyak berarti, yakni *Menza* atau ruang makan bersama seluruh mahasiswa. Menza seluas 5.000 m2 ini berkapasitas 3.000 orang yang dipakai bersama saat makan pagi, siang dan malam. Master Plan, menurut Wicaksono, intinya adalah memperhatikan kendala dan potensi lahan berikut fungsi kampus dengan kekhususan sistem pendidikan yang diwadahinya. Di APDN ini, diperoleh site yang berkontur dengan kemiringan curam bisa sampai 45 derajat, ke arah jalan Jatinangor Raya dimuka kampus. Karena itu, pada daerah tertentu dijadikan hijau dan disisi Utara dibuat kolam penampung untuk menampung *run-off* drainage, untuk mengurangi ketergantungan infra struktur terhadap kawasan Jatinangor.

Dibalik itu, tuntutan segi fungsional menggariskan unsur kedisiplinan yang sangat tinggi, penuh pengawasan dan pola penataan massa yang sangat formal dan penuh keteraturan. Maka itu, kelas-kelas, menza dan barak-barak (untuk mahasiswa tingkat I dan II) serta flat (untuk mahasiswa tingkat III) menjadi tempat berlangsungnya proses



Site Plan Kampus Al-Azhar, Kairo

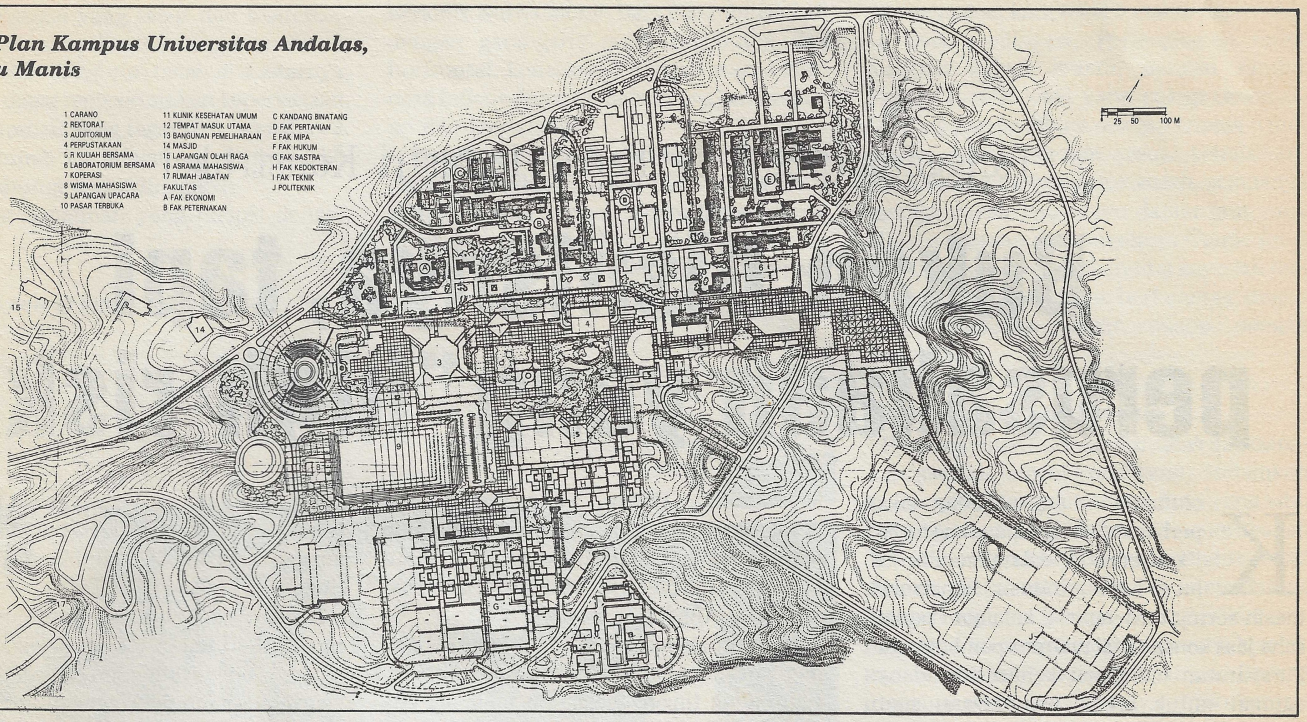
pendidikan kedisiplinan tersebut. Menza diletakkan pada posisi sentral dan dikelilingi oleh fasilitas barak. Asrama diletakkan diantara barak, karena mahasiswa kelas III menjadi instruktur/asisten bagi adik kelasnya. Bersama menza, juga diletakkan lab dan kelas-kelas diposisi sentral, berhadapan dengan *gubernurat* (setingkat rektorat di kampus umum) mengelilingi ruang luar utama ditemani oleh auditorium dan perpustakaan di sisi Timur dan Barat.

Sosok massa untuk kampus berskala nasional ini adalah berciri arsitektur Indonesia. Hal ini diungkapkan oleh Ir. Toga Panjaitan, perencana arsitektur APDN. Tampak disini bentuk arsitektur tropis yang banyak melibatkan peran atap yang sangat dominan terhadap massa bangunan. Massa terbesar adalah menza, namun tertinggi adalah bangunan Gubernurat (3 lantai), sedangkan ketinggian rata-rata bangunan lain antara 1 dan 2 lantai. Gubernurat diletakkan paling muka, karena dia menjadi ''wakil'' kawasan ini, adapun menza secara fungsional menjadi sentral kawasan. Upaya menanamkan kedisiplinan ala semi militer, nampak dengan tegas dinyatakan dari hal-hal kecil hingga besar. Umpama saja, susunan barak berkapasitas 100 orang per blok dengan pelengkap interior, berupa lemari pakaian dan rak sepatu yang didesain khusus.

Pola Pedusunan Indonesia

Agaknya, tak asing lagi bagi kita mendengar ihwal kampus baru UI-Depok. Citra Indonesia, sengaja dibubuhkan pada satu-satunya universitas negeri yang menyandang nama Indonesia ini. Karena itu, landasan konseptual perencanaan kampus seluas 300 hektar dan berdaya tampung 22.000 mahasiswa ini, bersumber pada semboyan ''Bhinneka Tunggal Ika''. Diterapkan pada wilayah perancangan pusat dan pinggiran, wilayah pusat lebih mencirikan ke-''ika''-an, sedangkan wilayah pinggiran lebih mencerminkan ke-''bhinneka''-an. Dalam wilayah pusat, setiap bangunan dapat

Blok Plan Kampus Universitas Andalas, Limau Manis



berupa pusat-pusat kegiatan, namun hanya beberapa bangunan yang menjadi tonggak pandang/landmark yakni menara kampus dan rektorat dengan sanggar sejarah *(hall of fame)*. Pada wilayah pinggiran, bangunan administratif/dekanat dan perpustakaan menjadi *node*, sedangkan penghubung antar bangunan tersebut akan menjadi jalan penghubung/*pathway* yang jelas.

Di wilayah pusat yang merupakan pemersatu, terdapat bangunan-bangunan pelayanan pendidikan. Bangunan rektorat berperan sebagai ''paku'', merupakan bangunan tertinggi dalam kampus, didampingi oleh balairung yang merupakan bangunan tunggal terbesar dalam komplek. Kedua bangunan ini adalah pemula dari rentetan lainnya seperti perpustakaan, komputer, masjid dan menara kampus yang mengelilingi danau serta membentuk ''pengikat'' bagi seluruh kampus. Batas wilayah pusat diberikan secara tegas melalui jalan keliling yang lebarnya separuh jalan keliling pinggiran kampus. Adapun wilayah pinggiran tersusun mengelilingi wilayah pusat, setiap fakultas membentuk kelompok yang dibatasi tanaman lebat. Karena kriteria desain kampus harus mencerminkan taxonomi ilmu pengetahun pada umumnya, maka wilayah pinggiran ini ditandai oleh 2 kelompok besar, manusia dan lingkungan. Dalam kelompok manusia, terzoning atas studi manusia secara fisik (diwakili oleh FK, FKG, FKM dan Fakultas Perawatan) dan manusia dalam budaya (diwakili oleh FH, Fakultas Psikologi, FISIP, Fakultas Sastra dan FE). Kelompok lingkungan diwakili oleh FMIPA sebagai lingkungan alam (diletakkan dekat FK) dan FT (buatan).

Bangunan di wilayah pusat menyatakan diri sebagai objek individual yang berdiri di atas podium dan berdialog satu sama lain melalui sumbu-sumbu visual. Bentuk dasar bangunan bersifat memusat. Ciri wilayah pinggiran dinyatakan melalui keseragaman aturan susunan gugusan bangunan yang menampilkan citra dusun masyarakat Indonesia pada umumnya. Antara lain adanya bangunan utama sebagai pusat dan deretan bangunan yang disusun mengelilingi atau merupakan kelanjutan dari bangunan utama tersebut. Komplek bangunan fakultas maksimal tingginya 4 lantai dengan 2 bentuk dasar bangunan, yang bersifat memusat untuk fasilitas administratif dan pelayanan (kelas dan perpustakaan) dan yang bersifat memanjang untuk lab dan studio.

Secara simbolis, seluruh bangunan dalam kampus UI Depok harus menampilkan Citra Indonesia dengan penterjemahan langsung dari ''gubug'' primitif di wilayah Indonesia. Unsur-unsur yang dianut adalah atap (kepala), ruangan (badan) dan terangkat dari tanah (kaki) melalui umpak, batur atau kolong. Sejak 5 September 1987, secara bertahap beberapa fakultas dan fasilitas pusat sudah beroperasi. Direncanakan pada April 1990, menyusul Fakultas Ekonomi akan hijrah ke Depok mengikuti rekan-rekannya.

Project Planning

Dari 4 studi kasus di atas, nampak bahwa yang paling menentukan dan kelak akan memudahkan desain adalah *project planning* (perencanaan proyek). Dari perencanaan ini diturunkanlah kriteria desain yang tepat sesuai fungsi kampus dan kondisi site yang terpilih. Karena merupakan hal yang penting biasanya pada tahap planning ini butuh waktu yang lebih lama guna menganalisa dan merumuskan kriteria desain. Syahrul Syarif menandaskan, bahwa seorang arsitek harus berhati-hati betul dalam tahap ini, agar tidak terpaku pada ''kemanjaan intelektual'' - istilah Syahrul - yang acap meminta fasilitas pendidikan atas dasar keinginan dan persepsi mereka, para ahli itu. Dengan project planning, kemungkinan kemanjaan intelektual tersebut dapat dikurangi. Pula, laboratorium harus cukup *intelligent*, untuk bisa mengadaptasi kemungkinan perubahan penggunaan alat. ''Dengan kata lain, harus siap menerima perubahan,'' tegasnya, menutup perbincangan dengan Konstruksi. (Rahmi Hidayat)

Tanggapan Bank Terhadap Industri Konstruksi

Bukan bisnisnya, tapi perusahaan yang "high risk"

Keluhan-keluhan terhadap sikap perbankan yang dipandang terlalu ''konservatif'' dalam menilai usaha di bidang industri konstruksi, masih sering terdengar di kalangan pengusaha jasa konsultansi maupun pemborongan. Persyaratan mengenai keharusan adanya agunan untuk kredit pembiayaan suatu proyek, dirasakan merupakan beban sangat berat bagi kontraktor maupun konsultan. Banyak kontraktor yang mengeluh agunan sudah sampai ''menjerat leher'', tidak ada yang tersisa lagi sebagai agunan untuk bisa memperoleh kredit yang sesuai dengan kebutuhan pendanaan suatu proyek.

Konsultan juga merasa bahwa bank kurang memahami karakter bisnis konsultansi di Indonesia. Pihak bank yang memperlakukan bisnis konsultansi seperti jenis-jenis bisnis lain dirasakan memberatkan mereka dalam mendapatkan kredit. Misalnya, untuk proyek-proyek pemerintah, proses dari mulai lelang hingga mendapatkan SPK dan Kontrak itu memerlukan waktu lama, sedangkan pihak bank selalu meminta SPK atau Kontrak sebagai jaminannya. Jadi, pada saat konsultan betul-betul membutuhkan dana ia justru belum bisa memberikan jaminan apa-apa guna mendapatkan kredit dari bank.

Lantas bagaimana sebenarnya sikap bank terhadap industri konstruksi? Apakah benar bank masih bersikap sangat hati-hati untuk memberikan kredit di sektor industri konstruksi, karena jenis bisnis ini dinilai mengandung resiko tinggi? Berikut ini Konstruksi melakukan wawancara khusus dengan Ir. Hiskak Secakusuma, Presiden Direktur Jaya Bank yang juga dikenal sebagai salah satu tokoh bisnis konstruksi terkemuka di Indonesia. Sebelum di Jaya Bank ia menjabat sebagai Managing Director P.T. Pembangunan Jaya, disamping hingga kini masih menjabat sebagai Komisaris beberapa perusahaan di lingkungan Jaya Group maupun Metropolitan Group, yang diantaranya bergerak dalam jasa konsultansi maupun pemborongan. Dalam wawancara tersebut ia didampingi oleh Direktur Jaya Bank Drs. Antonius Ananto.

Menurut Secakusuma, tidak semua bank menganggap bisnis konstruksi memiliki resiko paling tinggi, meskipun memang ada satu atau dua bank yang menganggap demikian. Bank yang menganggap bisnis pemborongan berresiko tinggi adalah mereka yang memiliki pengalaman buruk ketika zaman ''booming''-nya Pertamina. Ketika itu, demikian banyaknya proyek-proyek

Ir. Hiskak Secakusuma, SE.

pembangunan, banyak orang melakukan spekulasi untuk menambah peralatan atau investasi lain, tapi ketika kondisi Pertamina menurun banyak proyek-proyek yang dihentikan. Dampaknya, banyak kontraktor yang mendapat kredit dari suatu bank bangkrut. Nah, bank tersebut kemudian menjadi alergis terhadap kontraktor dan menggolongkan kontraktor sebagai berresiko paling tinggi. Tapi ada juga bank-bank yang memiliki pengalaman sebaliknya. Kontraktor-kontraktor yang menerima kredit kebetulan sehat, sehingga bank tersebut tidak menganggap kontraktor memiliki resiko paling tinggi.

Setelah terjadinya penurunan proyek-proyek Pertamina terjadi seleksi alamiah, yang masih bertahan hingga saat ini adalah kontraktor-kontraktor yang profesionalismenya sudah teruji. ''Kontraktor-kontraktor besar yang bisa melewati ''zaman Pertamina'' dan bisa hidup sampai sekarang, profesionalismenya sudah teruji,'' ujar Komisaris P.T. Jaya Konstruksi MP itu.

Menurut penilaiannya, bisnis kontraktor merupakan dunia yang ''easy entry dan easy exit''. Peraturan-peraturan di Indonesia masih memungkinkan melakukan ''entry'' pada skala besar, ini yang mengandung resiko. Jadi, bukannya bisnisnya yang berresiko tinggi, tapi kontraktor-kontraktor yang belum teruji profesionalismenya yang mengandung resiko tinggi. Banyak kontraktor-kontraktor lahir dari adanya kesempatan lewat lubang-lubang peraturan yang memungkinkan munculnya kontraktor besar secara mendadak, mirip seperti ''instant coffee''. ''Instant Contractor'' itulah yang resikonya tinggi, karena belum teruji profesionalismenya.

Sebenarnya, untuk kontraktor-kontraktor besar yang kira-kira menguasai 70 persen dari volume proyek, tidak terdengar keluhan kesulitan memperoleh kredit. Keluhan memang muncul dari kontraktor menengah dan kecil. Kontraktor besar bagi bank memang tidak berresiko tinggi, tapi kontraktor kecil ''high risk'' karena sifat ''mudah masuk dan mudah keluar'' itu. Jumlahnya yang demikian banyak menyulitkan pemantauannya, sehingga bisa dimaklumi jika ada bank-bank yang menilai kontraktor kecil mengandung resiko tinggi. Bagi bank yang ingin memasuki bisnis konstruksi ukuran kecil ini, perlu melakukan seleksi, mana kontraktor-kontraktor yang memiliki potensi menjadi

profesional dan mana yang mungkin sekedar fasilitas atau kebetulan lewat. Meskipun kontraktor kecil, misalnya, tapi didukung oleh personil bekas pelaksana atau pemimpin proyek yang sudah berpengalaman, tentu akan mudah mendapatkan kredit, karena memiliki potensi untuk menjadi profesional.

Tentang masalah agunan, menurut Secakusuma, bukan merupakan syarat utama bagi bank untuk mempertimbangkan pemberian kredit. Yang mula-mula dinilai adalah reputasi, artinya kalau reputasinya baik persentase agunan bisa kecil. Sebagai contoh, mula-mula mungkin pihak bank akan meminta agunan sebesar dua kali nilai kredit. Tapi, jika kontraktor tersebut memiliki reputasi yang baik, besarnya agunan bisa jauh lebih kecil. Menurut pengamatannya, ada bank yang berani memberikan pinjaman sebesar kekayaan (net worth) kontraktor. Misalnya, kontraktor yang memiliki fixed-asset (tanah dan mesin-mesin) senilai Rp 3 milyar ditambah dengan modal kerja Rp 2 milyar, ada bank yang bisa memberikan pinjaman sampai Rp 5 milyar. Dengan menunjukkan bukti-bukti yang kuat bahwa sudah banyak piutang yang bisa ditagih saja, bank akan mengerti dan mau membiayai.

Profesionalisme, menurut Secakusuma, tidak bisa diperoleh secara mendadak. Yang wajar jika perusahaan tersebut tumbuh 20 sampai dengan 25 persen. Bank akan mempertanyakan suatu pertumbuhan yang tidak wajar, misalnya jika ada kontraktor yang akan menangani proyek dengan volume 3 kali lebih besar dari tahun sebelumnya. ''Kalau ia mau mengambil spekulasi, kemudian resikonya ditimpakan kepada Bank kan 'nggak fair. ''Bank mendukung perkembangan bisnis yang wajar, bukan yang spekulatif,'' ujarnya, menegaskan.

Tentang Konsultan

Tentang bisnis jasa konsultansi keadaannya malah lebih runyam, fee-nya minim sementara orang masih belum menghargai hak cipta. Seolah-olah bouwheer baru menghargai gambar setelah bangunannya selesai. Akibat persaingan yang ketat, konsultan berani menyodorkan gambar atau siap menggambar untuk dibayar kemudian. Menurut Seca, sebetulnya kalau secara normal, artinya menggambar kemudian oleh pemilik proyek dibayar menurut aturan main, tidak ada masalah. Keadaannya menjadi mengandung resiko tinggi, karena memberikan jasa lebih dulu dengan bayar belakangan, sementara ada kemungkinan pemilik tidak membayar karena proyeknya batal atau tidak ada anggarannya.

Ia memberi contoh, kalau ada konsultan

Drs. Antonius Ananto.

mengerjakan gambar untuk mendukung suatu proposal proyek pemerintah agar anggarannya keluar, jika meminta dukungan bank akan dianggap sebagai resiko tinggi. Keadaan semacam itu, sebenarnya bukan bank yang mengatakan, tapi konsultan sendiri juga menilai sebagai mengandung resiko tinggi. ''Kalau konsultan sendiri sudah merasa demikian, apa ya bank yang harus menanggung,'' katanya.

Dalam proyek pemerintah biasanya perlu proses yang lama, dari mulai lelang hingga memperoleh SPK atau Kontrak, sementara dana diperlukan untuk memulai pekerjaan desain, apakah bank tidak bisa memahami situasi yang demikian?. Menurut Seca, bank bisa memahami, tapi apa lantas bank harus mengambil resiko tentang sesuatu yang orang lain menganggap sebagai resiko tinggi? Jadi, bukan karakter dari bisnis jasa konsultansi yang resikonya tinggi, tapi situasi dan kondisi bisnis konsultan di Indonesia memang mengandung resiko tinggi, dan dibiarkan demikian oleh para pelakunya. Keadaannya agak berbeda dengan kontraktor. Di bisnis pemborongan yang mengandung resiko tinggi adalah kontraktornya, tapi di bisnis konsultansi justru pihak lain yang membuatnya berresiko tinggi.

Bank yang memperoleh dana dari masyarakat, harus menjamin dikembalikannya dana tersebut. Dengan demikian,.bank juga meminta kepastian kembalinya kredit yang diberikan. Memang, berlimpahnya dana yang berhasil dikumpulkan, akan mendorong bank sebanyak mungkin bisa menyalurkan kreditnya, tapi bukan untuk hal-hal yang harapan untuk ditagih tipis''. Kalau ada konsultan memiliki proyek yang jelas, bouwheernya jelas punya dana, dan konsultannya profesional, itu no risk'', katanya, menjelaskan.

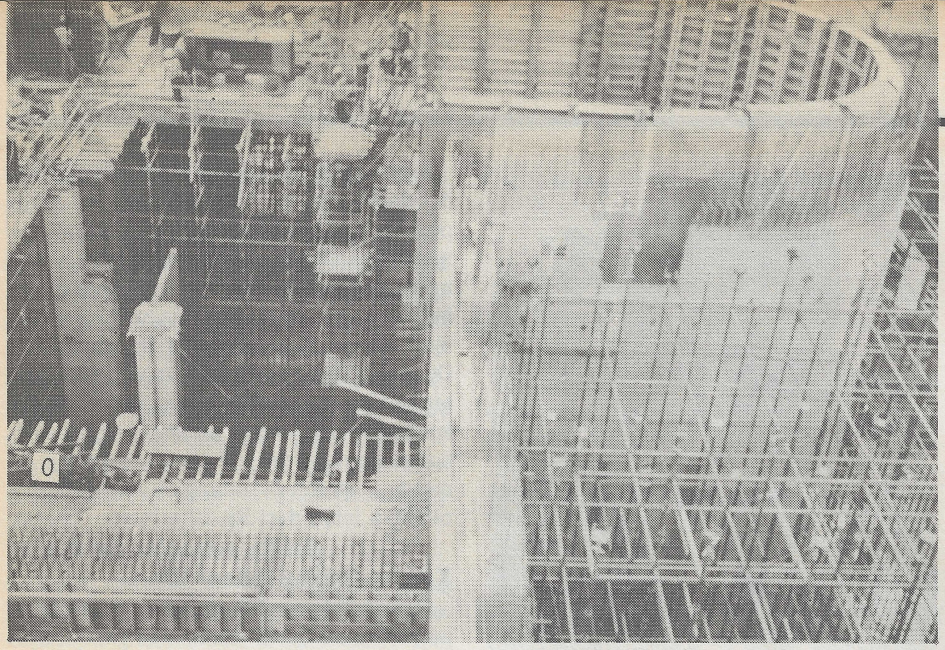
Sikap hati-hati juga ditujukan terhadap developer yang akan mengembangkan suatu proyek. Katakanlah, ada seorang developer memiliki uang Rp 5 milyar, ia bermaksud membangun sebuah gedung seharga Rp 20 milyar yang kemudian diagunkan untuk memperoleh kredit sebesar Rp 15 milyar. Demikian pula, pihak Bank masih akan bertanya; siapa kontraktornya, karena kalau kontraktornya jelek jangan-jangan nilai bangunannya menjadi kurang dari Rp 20 milyar, sementara hutang ditambah bunga nilainya lebih dari Rp 20 milyar.

Yang penting Karakter.

Menurut Antonius, dalam menilai suatu permohonan kredit bank mengatagorikan ada 2 jenis resiko, resiko kredit (credit risk) dan resiko bisnis (business risk). Dalam resiko kredit dikenal suatu pedoman evaluasi yang terdiri dari 5 C : Character, Capacity, Capital, Condition, dan Collateral. Di sini terlihat bahwa penilaian terhadap karakter (reputasi) seseorang atau perusahaan, menempati urutan pertama dalam penilaian resiko, sedangkan collateral atau agunan, berada pada urutan terakhir. Dari situ nampak, bahwa reputasi sangat penting, kalau reputasi baik agunan bisa serendah mungkin.

Sebagaimana disebutkan dalam UU Perbankan Pasal 24, ada 2 jenis kolateral, yaitu dalam bentuk fisik atau dalam bentuk non-fisik. Bentuk non fisik adalah reputasi yang nilainya, bahkan bisa melebihi agunan fisik. Karena dalam bank modern berbeda dengan bank tradisional yang memiliki prinsip seperti rumah gadai. Sehingga kendati seseorang memiliki jaminan cukup, namun reputasi jelek, bank tidak akan memberikan kredit. Bank justru akan turut membina suatu perusahaan yang memperoleh kredit, jika perusahaan tersebut dipandang memiliki karakter baik serta memiliki kapasitas untuk berkembang. ''Untuk suatu lonjakan perkembangan yang drastis pun, bank masih bisa mempertimbangkan, jika perusahaan tersebut benar-benar bisa menunjukkan bahwa ia memiliki dukungan yang cukup di bidang peralatan atau personil,'' ujar Secakusuma.

Dari aspek resiko bisnis, bank menilai sejauh mana prospek bisnis tersebut di masa mendatang. Misalnya, ada suatu jenis produk industri yang di masa mendatang bisa disubstitusi oleh jenis lain, bank akan menggolongkan sebagai resiko tinggi. Jadi, kontinyuitas bisnis tersebut juga merupakan resiko. Sebab itu dalam memberi dana kepada konsultan atau kontraktor sifatnya per-proyek, berbeda dengan industri manufaktur yang lebih kontinyu.



Apakah industri konstruksi masih harus dianggap berresiko tinggi ?

Menurut Seca, Jaya Bank menetapkan 40 persen dari sasarannya adalah sektor industri konstruksi, lainnya 40 persen untuk perdagangan eceran dan sisanya lain-lain. Hingga saat wawancara dengan Konstruksi pertengahan Februari lalu, kredit yang diberikan kepada kontraktor Rp 9 milyar untuk sekitar 6 kontraktor. Tidak hanya kontraktor-kontraktor besar yang diberi kredit, saat ini pihaknya sedang melakukan seleksi terhadap kontraktor-kontraktor kecil yang memiliki potensi untuk menjadi profesional.

Jumlah modal yang disetor Jaya Bank Rp 11 milyar, tapi total aset hingga awal Februari lalu sudah mencapai Rp 36 milyar, termasuk dana-dana yang berhasil dihimpun dari masyarakat, baik deposito maupun lewat tahapan. Menurut Antonius, Jaya Bank akan memberikan pelayanan sebaik mungkin dalam pemrosesan permohonan kredit, yaitu jika seluruh dokumennya lengkap tidak sampai 10 hari sudah akan ada jawaban, dan implementasinya bisa dilakukan 4 hari sesudahnya.

Menjawab pertanyaan apakah Jaya Bank juga akan terjun dalam pembiayaan proyek-proyek turnkey atau pre-financing, menurut Seca, belum bisa, karena masih terbatas pada besarnya ''legal lending limit''. Sebagaimana diketahui, bank hanya boleh meminjamkan kepada suatu perusahaan paling besar 10 persen dari besarnya modal, berarti dengan modal Rp 11 milyar Jaya Bank maksimal hanya boleh meminjamkan Rp 2,2 milyar. ''Nah dengan uang sebesar itu kalau untuk membebaskan tanah saja, kan hanya secuil,'' ujarnya. (Urip Yustono).

20 years
FREE OF CHARGE INCLD. LUNCHEON

Concerted activities: SCHWING+Stetter, the Stars in the world of concrete in Indonesia.

One day seminar and mini exhibitions

''Concreting Without Risk''

March 14, 1990 — 09:00 AM/06:00 PM

Reog Room, 8th Floor, Hotel Indonesia — Jakarta

For Reservation please contact : Ms. Tri/Ms. Reni

Telephone : 7391276 or Fax : (021) 7202420

Steering Commetee :
SCHWING Stetter
Friedrich Wilh. SCHWING GmbH
Manufacturers of Construction Equipment
West GERMANY

Organizing Commetee :
INDOYASA DWITAMA PERDANA
Jl. Jembatan Selatan No. 19 Blok A, Kebayoran Baru Jakarta Selatan (12160)

Jalan Layang KA Kota — Manggarai

"Metode konstruksi telah dipikirkan dalam tahap desain"

Diperkirakan pada pertengahan tahun 1992 mendatang sudah bisa disaksikan kereta api ''melayang'' dari Kota ke Manggarai. Berarti saat itu, disamping kereta apinya bisa melaju lebih cepat, lalu lintas jalan raya di 20 lokasi persimpangan yang semula merupakan perlintasan sebidang dengan jalan kereta, tidak akan terganggu lagi oleh lewatnya kereta. Ini merupakan pembangunan kereta api layang pertama di Indonesia, yang tentunya merupakan pengalaman berharga bagi para konsultan atau kontraktor nasional yang terlibat. Karena membangun jalan kereta api ternyata lebih kompleks dibanding membangun jalan raya. Membangun jalan layang KA tidak sekedar membangun struktur jalan layang seperti untuk jalan mobil, tapi meliputi suatu sistem yang terdiri dari: Jalan kereta api (track), elektrifikasi track (sistem persinyalan, telekomunikasi, aliran atas), stasiun-stasiun dan bangunan pendukungnya seperti jembatan, box culvert. Kendala-kendala dalam pelaksanaan pembangunan, yang antara lain tidak boleh mengganggu operasi lalu lintas kereta api yang ada dan kelancaran lalu lintas dalam jalan raya juga memerlukan pemecahan khusus dalam metode konstruksinya.

Jalan Layang KA Kota—Manggarai sepanjang 9,05 Km tersebut merupakan bagian dari pembangunan jalan KA Jabotabek lintas tengah. Seperti halnya pada koridor barat (Mengenai Koridor Barat Baca: Konstruksi Edisi Februari 1990) keterlibatan konsultan nasional pada tahap desain dan supervisi, cukup besar. Pada tahap desain melibatkan 3 assosiasi konsultan Jepang dan 5 konsorsium nasional. Konsultan Jepang yang bertindak selaku Main Consultant, terdiri dari: Pacific Consultant International (PCI), Japan Transportation Consultants Inc.

Konstruksi Temporary Track 2 jalur di dekat Masjid Istiqlal.

(JTC), dan Japan Electrical Consulting Co., LTD (JEC). Sedangkan di pihak Konsultan Indonesia adalah PT. Inti Era Cipta, yang merupakan konsorsium dari: PT. Encona Engineering Inc, PT. Biro Insinyur Exakta, PT. Wiratman & Associates, PT. Chandra Wahana Raya dan PT. Asianenco.

Menurut Managing Director PT. Inti Era Cipta, Ir. Suparman Gunara, yang dalam wawancara dengan Konstruksi didampingi oleh Ir. James Hutagalung (Asisten Project Director) dan Ir. Indramawan CE (Co. Resident Engineer), ada 3 alternatif dalam pembangunan jalan layang KA lintas tengah itu: peningkatan jalan yang ada, pembangunan jalan layang KA dan pembangunan jalan KA bawah tanah (subway). Peningkatan jalan yang ada tidak dapat mengatasi perlintasan-perlintasan dengan jalan raya bila headway (selang waktu antara datangnya kereta yang satu dengan berikutnya) ditingkatkan, atau minimal sekitar 5 jalan raya pada perlintasan tersebut harus dilayangkan. Dan jika membuat jalan layang dari segi pembangunan konstruksinya akan lebih mahal karena memerlukan lahan lebih luas.

Pembuatan jalan layang KA dinilai lebih tepat, karena dapat mengatasi kemacetan lalu lintas pada perlintasan-perlintasan dengan jalan raya, sehingga headway dan kapasitas angkutan dapat ditingkatkan. Memang dengan membuat subway juga bisa mengatasi hal-hal seperti pada alternatif kedua, namun dari aspek biaya jauh lebih mahal. Menurut Suparman, untuk membuat subway kira-kira memerlukan biaya 8 kali lebih mahal dibanding jalan layang KA.

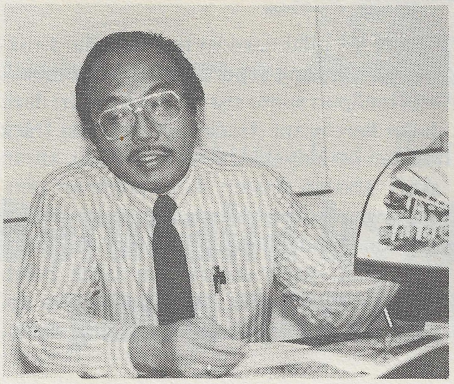
Gunakan Beton Pracetak

Struktur Jalan Layang KA menggunakan konstruksi beton bertulang dan pratekan, dengan gelagarnya memakai sistem post-tension. Menurut Suparman, sebelumnya memang pernah ditinjau untuk memakai struktur baja, namun dari aspek biaya (Initial cost) lebih mahal sekitar 15-20 persen, disamping pemeliharaannya juga lebih mahal.

Untuk mempercepat pelaksanaan, maka sebagian gelagarnya memakai sistem beton pracetak, kecuali di stasiun yang memiliki bentang lebih pendek gelagarnya dicor setempat. Sekitar 48 persen dari struktur gelagar memakai sistem pracetak, sisanya dicor di tempat. Ada 2 type gelagar berbentuk kotak (box girder) dan balok-balok berbentuk I. Pemilihan bentuk gelagar tersebut, menurut Suparman, antara lain mempertimbangkan aspek estetis. Untuk daerah-daerah terbuka, yaitu dari Jl. Juanda ke Manggarai agar lebih indah bentuknya dipakai gelagar kotak beton. Sedangkan di daerah yang padat (crowded), dimana disepanjang jalan layang KA tertutup oleh bangunan-bangunan, memakai gelagar berbentuk I.

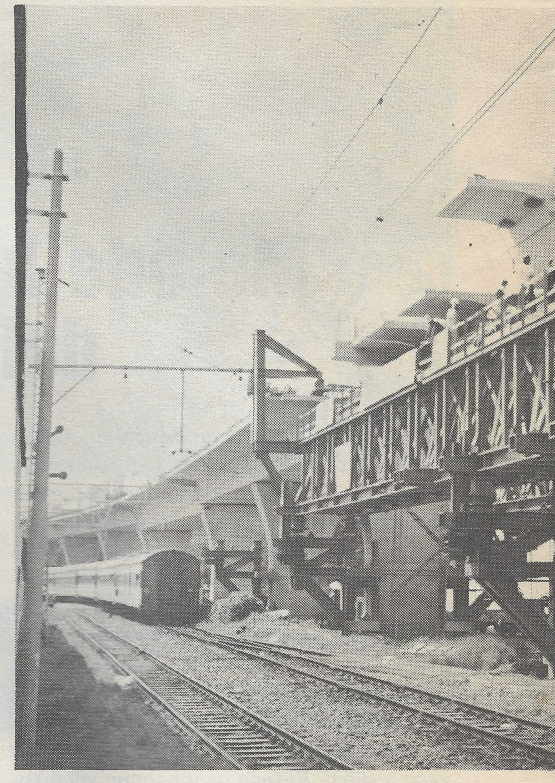
Panjang bentang melintang bervariasi, di stasiun-stasiun 8-10 m, di daerah crowded umumnya 15 m, kecuali pada tempat-tempat persilangan dengan jalan raya dan daerah yang terbuka berkisar 25 m - 38 m. Elemen beton pracetak dibuat di sebelah stasiun Tanah Abang dalam bentuk segmen-segmen, setiap bentang terbagi dalam 8 - 9

Ir. Suparman Gunara.

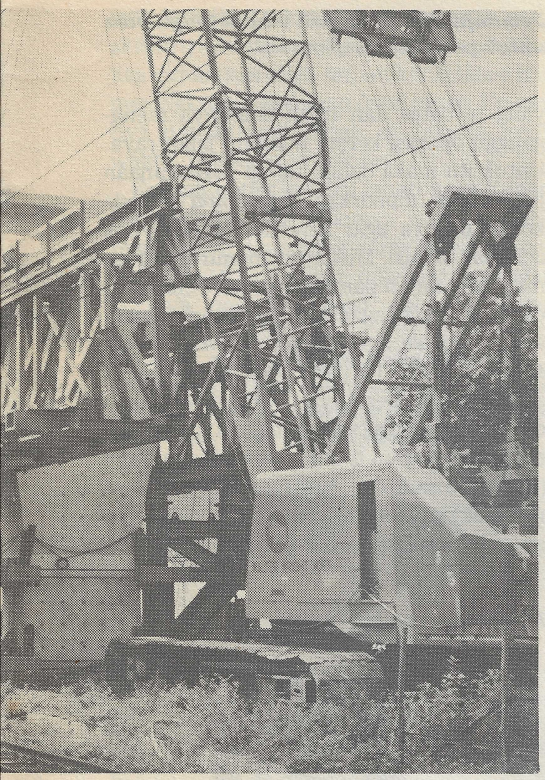


segmen dengan panjang berkisar 2,25 m - 3 m. Pemilihan panjang segmen tersebut, menurut Suparman, memperhitungkan kapasitas crane ketika ereksi, karena dengan panjang segmen demikian beratnya sudah mencapai 40 - 60 ton.

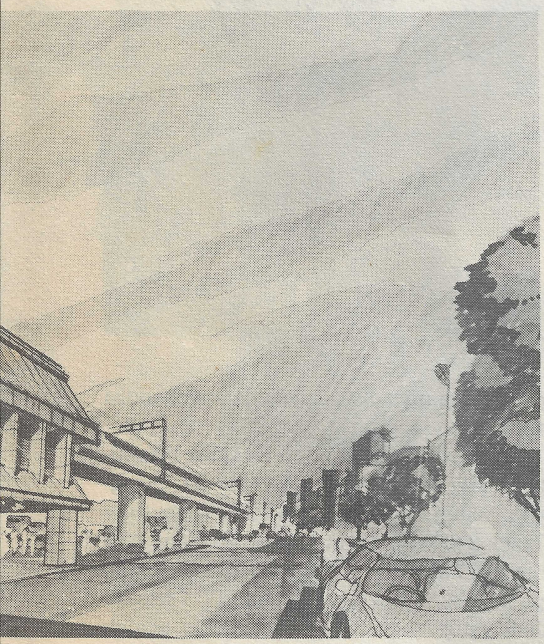
Pondasi menggunakan tiang pancang beton prestress berbentuk bulat berongga dengan kedalaman berkisar antara 15 - 35 m. Pemilihan pondasi jenis tiang pancang, menurut Suparman merupakan sistem pondasi yang lebih aman dibanding jenis tiang cor setempat seperti tiang bor dan sebagainya. Mengingat struktur jembatan jalan kereta api harus memiliki umur lama, yaitu lebih dari 100 tahun, maka beton yang dipakai bermutu tinggi. Dalam proyek ini ada beberapa mutu beton yang dipakai. Untuk tiang pancang K 600, struktur jembatan K 500 (elemen pracetak) dan K 350 (untuk yang dicor setempat), abutment dan pier K 300, retaining wall dan parapet K 225 serta lean concrete (untuk lantai kerja dan sebagainya) K 175. Struktur jembatan telah dirancang dengan 13 kombinasi pembebanan, termasuk gempa, rem, angin, dan sebagainya. Masalah gempa disini tidak begitu dominan karena pengaruh berat sendirinya jauh lebih besar dibanding beban gempa, disamping pengaruh beban keretanya juga lebih berat dari beban gempanya. Struktur yang relatif pendek menyebabkan pengaruh beban gempa tidak sekompleks seperti pada gedung tinggi.



Daya dukung jembatan dirancang untuk beban kereta type KS 16 & 75% RM 1921 berarti bisa dilewati oleh semua jenis kereta milik PJKA. Tipe rel yang dipakai memang lebih besar dibanding sebelumnya, yaitu R 54 atau UIC 54 yang memiliki sambungan setiap 85 m. Radius kurva dari track 600 m (sepanjang platform) dengan maksimum gradien di sepanjang platform 2,5 dan 10 untuk yang diantara stasiun. Dari arah Gambir ke stasiun Kota kereta mulai turun se-



Pelaksanaan ereksi gelagar jalan layang KA.



Perspektif dari Stasiun Cikini, nantinya.

telah Jl. Mangga Dua, sedang ke arah Manggarai mulai turun sesudah gedung Pola.

Jalan kereta layang memiliki 2 track, direncanakan menggunakan sinyal ''automatic block system'' yang bisa mencegah terjadinya tabrakan antar kereta. Tentang elektrifikasi, sumber daya menggunakan power supply yang ada agar lebih menghemat biaya. Tinggi parapet jembatan dibuat 1,55 m sehingga para penumpang masih bisa menikmati pemandangan di sekitarnya. Untuk mencegah kebisingan ditempat-tempat tertentu, yaitu didekat mesjid Istiqlal dan Cut Mutiah, dibuat struktur penahan suara (sound barrier) dari beton setinggi 2,25 m. Kecepatan kereta dirancang 100 Km/jam, namun mengingat jarak stasiun yang dekat kecepatan kereta mungkin hanya bisa mencapai sekitar 60 Km/jam.

Menyinggung tentang bangunan stasiun, ada 7 stasiun yang dibangun untuk melayani jalan layang KA: Jayakarta, Mangga Besar, Sawah Besar, Juanda, Gambir, Gondangdia dan Cikini. Menurut James Hutagalung, khusus untuk perencanaan bangunan stasiun konsultan nasional bertindak selaku main consultant. Perencanaan stasiun memiliki bentuk yang sama, hanya panjangnya yang berbeda. Bangunan terdiri dari 3 lantai, lantai pertama untuk peruntukan umum, lantai dua untuk penjualan karcis, dan lantai 3 platform khusus untuk naik kereta, kecuali stasiun Jayakarta yang hanya

Ir. James Hutagalung.

2 lantai.

Menurut James, bahan finishing yang digunakan dipilih jenis-jenis yang tahan lama dengan biaya pemeliharaan sekecil mungkin, disamping bisa menaikkan citra kereta api sebagai sarana transportasi yang bergengsi. Maka bahan finishing exterior untuk viaduct, misalnya memakai cladding dari bahan enamel kecuali di Gambir, maka di stasiun-stasiun lain dimanfaatkan juga sebagai pusat komersial. Sedangkan Gambir lebih diarahkan untuk bisa mendukung Monas sebagai daerah rekreasi, sehingga sengaja tidak menyediakan daerah komersial, kecuali kios-kios koran dan majalah. Menurut Suparman, sedang dipikirkan suatu rencana pola pemanfaatan ruang-ruang di bawah viaduct, misalnya disamping untuk penghijauan juga tidak menutup kemungkinan dimanfaatkan sebagai daerah komersial. Diakui oleh James, bahwa bangunan stasiun Gambir yang baru kelak samasekali berbeda dengan bangunan lama. Stasiun Gambir lama dibongkar dan bentuk stasiun lama samasekali tidak tercermin pada bangunan stasiun baru. Itu disebabkan bentuk stasiun lama dianggap tidak memiliki ''image'' yang kuat seperti halnya stasiun Kota.

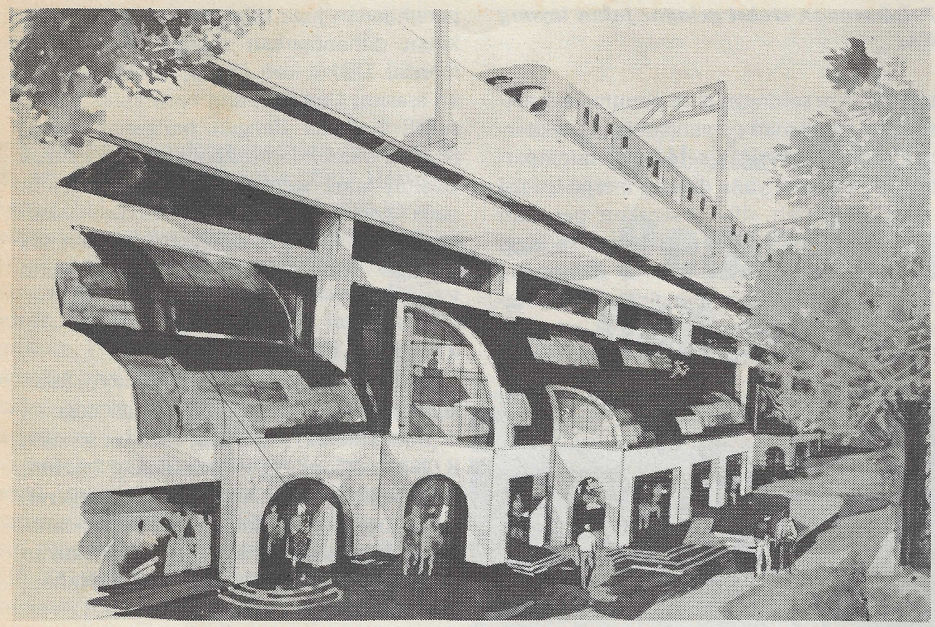
Tahapan Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan konstruksinya, jalan layang KA dibagi menjadi 3 segmen: segmen A (Kota-Juanda) sepanjang 4353 m, segmen B (Juanda-Gondangdia) sepanjang 2104 m, dan segmen C (Gondangdia-Manggarai) sepanjang 2655 m. Untuk efesiensi pendanaan, pelaksanaan fisiknya tidak dilakukan serentak di ketiga segmen tapi bertahap, mula-mula segmen B, A kemudian C.

Menurut Suparman, meskipun segmen B paling pendek tapi dari pelaksanaannya paling kompleks, memerlukan waktu paling lama. Karena disitu terdapat stasiun Gambir dan diperlukan temporary track seperti disebelah Masjid Istiqlal, di stasiun Gambir dan di sebelah masjid Cut Mutiah. Disamping itu juga disepanjang jalur kereta, diseluruh segmen banyak utilitas: pipa gas, listrik tegangan tinggi, PAM, yang perlu dipindahkan terlebih dahulu. Segmen B dimulai pada bulan Februari 1988, segmen A dimulai 1989 bulan Juni, sedangkan segmen C direncanakan bulan Juni tahun ini. Tapi selesainya akan bersamaan.

Pembangunan jalan layang KA direncanakan terletak di sebelah timur jalan kereta api yang ada, kecuali di daerah Masjid Istiqlal dan Cut Mutiah. Pelaksanaan konstruksi tidak boleh mengganggu operasi kereta api di dua jalur yang ada, tidak boleh mengakibatkan terjadinya gangguan lalu lintas jalan raya dan pembebasan tanah untuk areal pembangunan seminimum mungkin.

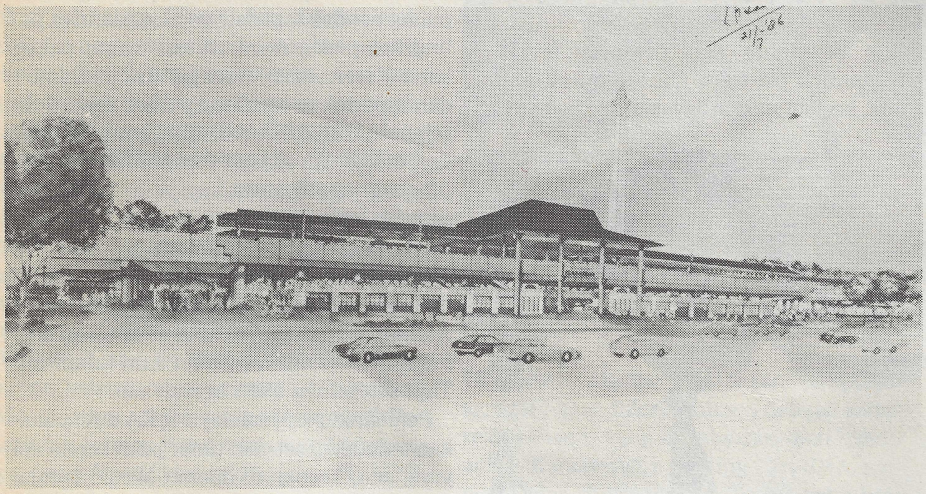
Berdasarkan ketiga persyaratan tersebut, maka dipilih 3 metode pelaksanaan. Tipe 1, yaitu tanpa jalur sementara, dilakukan pada daerah antara Stasiun Jayakarta—Stasiun Juanda dan antara Stasiun Gambir—Kebon Sirih. Disini jalan kereta api layang dibangun di sebelah timur jalan kereta yang ada. Operasi kereta api yang ada sekarang berjalan pada jalur yang ada, nantinya akan dipindahkan pada jalur layang setelah pembangunan keseluruhan selesai. Tipe 2.1 (memakai satu jalur sementara) dilaksanakan di stasiun Gambir dan daerah stasiun Cikini. Satu jalur sementara akan dibangun di sebelah barat jalur yang ada, sementara jalur yang ada di sebelah timur akan dibong-



Pemanfaatan di bawah viaduct juga bisa untuk pertokoan seperti ini.

yang terbatas dan tidak bolehnya mengganggu operasi kereta maupun jalan raya. Untuk itu maka dalam tahap perencanaan juga sudah dipikirkan bagaimana metode konstruksinya agar kendala-kendala yang ada bisa diatasi. Misalnya, menurut Suparman, pemilihan panjang elemen beton pracetak untuk gelagar dan bagaimana mengangkutnya ke site, sudah diperhitungkan secara cermat. Panjang segmen yang berakibat pada beratnya telah disesuaikan dengan kapasitas crane yang ada, dan pengangkutannyapun tidak memakai jalan raya (karena disamping mengganggu juga bisa merusak) tapi memakai jalan kereta. Demikian pula tentang pelaksanaan di segmen B,

Ir. Indramawan.



Perspektif Stasiun Gambir, dengan bentuk arsitektur yang samasekali berbeda dengan bangunan lama.

kar untuk pembangunan jalan kereta api layang. Operasi kereta api semasa pembangunan akan berlangsung pada jalur existing di sebelah barat dan pada jalur sementara. Operasi kereta api akan dipindahkan ke jalur baru, setelah pembangunan keseluruhan selesai.

Kalau metode diatas hanya memakai satu jalur sementara, maka pada Tipe 2.2 yang digunakan untuk daerah Istiqlal dan Cut Mutiah, memakai 2 jalur sementara. Disebelah barat jalur existing, dibangun 2 jalur sementara untuk operasi kereta selama pembangunan. Setelah operasi kereta api dipindahkan ke jalur sementara, maka jalur kereta existing dibongkar untuk pembangunan jalan layang kereta setelah selesai, operasi kereta dipindahkan dari jalur sementara ke jalur baru.

Meskipun pada pembangunan jalan raya kadang-kadang juga memerlukan pembangunan jalur sementara (detour), namun jalur sementara pada pembangunan kereta api ini memiliki sifat yang agak berbeda. Jalur sementara (Temporary Track) untuk jalan kereta api harus memiliki performance yang sama dengan jalan kereta permanen, memerlukan sistem sinyal, sistem persinyalan, telekomunikasi, aliran atas dan kekuatan track seperti halnya jalan kereta permanen. Karena sedikitnya jalur sementara itu akan dilalui kereta api selama 5 tahun. Perbedaan dengan jalur permanen terletak pada sifat konstruksinya yang harus mudah dibongkar kembali, kemudian bisa digunakan lagi.

Menurut James, yang nampaknya istimewa dalam pelaksanaan pembangunan jalan layang KA ini adalah mengingat ruang pentahapannya disesuaikan dengan kondisi site.

Segmen B1, B2, B3 dan B4 tidak bisa dilaksanakan bersamaan. Segmen B1, misalnya, belum bisa dikerjakan kalau Temporary Track 2 (TT 2) belum selesai, B2 tidak bisa dimulai kalau TT 3 belum selesai, demikian pula B4 baru bisa dimulai kalau TT 4 selesai. Jadi yang lebih dulu dilaksanakan adalah segmen B3, TT2, TT3 dan TT4.

Menurut Suparman, dalam pekerjaan detail desain gambar-gambar maupun perhitungan dilakukan sepenuhnya oleh komputer. Untuk semua pekerjaan tersebut termasuk pekerjaan stasiun, temporary track, sistem elektrifikasi temporary track dan sebagainya, memerlukan kurang lebih 3300 lembar gambar rencana. Dalam tahap supervisi, di setiap segmen melibatkan ± 50 engineer yang sudah berpengalaman beberapa tahun. ◻ **Urip Yustono**

PROTECT

YOUR BUILDING AGAINST RAINS AND GROUND WATER

WITH

THE FULLY GUARANTEED WATERPROOFING PRODUCTS OF IMPER ITALIA

IMPER
IMPER ITALIA S.p.A.

JUST THE BEST IN WATERPROOFING

* PARALON – UNOSINT – SINTOPLENE : Bitumen-Polymer waterproofing membranes reinforced with non-woven polyester.
* TRIPLENE – UNOVEL – MONOPLENE : Bitumen-Polymer waterproofing membranes reinforced with rot proof glass fibre.
* ARWENOL : Bitumen-Polymer waterproofing membranes with aluminium or mineral finish (plain and coloured)

MAIN FIELDS OF USE * Single-ply roof waterproofing (new roofs and reroofing) * Underground constructions, tanking * Basins, canals, reservoirs, hydraulic job * Bridge decks, fly-overs * Tunnels and galleries * Roof-gardens, parking decks * Swimming pools.

The reliability, durability, high performance characteristics of PARALON NT4 have been certified by 8 institutes members of the UEATC (Union Europeenne Pour L' Agrement Technique dans La Construction, or European Union of Agrements), a record that only Imper Italia holds since 1978. Moreover, all sheet membranes of Imper Italia have been tested and certified according to international standards.

Italy ICITE N. 305/88	Austria FGW N. 11/82	Belgium UBA·tc N. ATG 1364	England BBA N. 88/1983-C
Eire IIRS N. 1002/14/325-80	West Germany BAM N. 279/86	France CSTB N. 5/88–702	Spain INSTITUTO EDUARDO TORROJA N. 170

Sole Agent

MTCM **BUILDING MATERIALS ENGINEERS**

REKAN ANDA UNTUK JASA DAN BAHAN TEKNIK BANGUNAN

Main Office : Jalan Mampang Raya 56 (Warung Buncit) P.O.Box 222/KBY, Jakarta Selatan – Indonesia, Cable : MTC ARNAN, Telex : 47274 MTCM IA, Tel. : 799-0720 – 799-0951 – 799.1156 – 7994384 – 7996295, Fax. : (021) 799-0832 ; SURABAYA : 812-058, SEMARANG : 22-434 ; 22-435

Pemilik Proyek.
P.T.Griya Idola Real Estate.
Konsultan Perencana.
P.T. Atelier 6
Manajemen Konstruksi.
P.T. Total Bangun Persada.

Kantor Pusat Barito Group

Semaksimal mungkin memasukkan ruang luar

Gedung Kantor Pusat Barito Group dengan tower setinggi 12 lantai ini akan ikut mewarnai kawasan Slipi yang kian banyak ''ditumbuhi'' gedung-gedung tinggi. Berdiri di atas lahan seluas 8.300 m2, gedung ini akan memiliki ruang perkantoran seluas 22.000 m2 dan tempat parkir untuk sekitar 400 mobil seluas 10.000 m2. Kalau dilihat dari koefisien dasar bangunannya (KDB) memiliki rasio 45 persen, koefisien luas bangunan (KLB) 3,2 dan tempat parkir 1 : 60.

Gedung ini memiliki lima massa, 2 tower setinggi 12 lantai, 4 lantai bangunan penghubung, 2 lantai bangunan fitness dan 5 lantai bangunan parkir. Menurut Ir. Victor H. Sianipar Koordinator MK dari P.T. Total Bangun Persada yang dalam wawancara dengan Konstruksi didampingi Stafnya, Ir. M.EdiwarnaWijaya (Construction Manager) dan Ir. M. Nugroho Mudjianto (Chief Engineer), desain bangunan ini memang sangat mempertimbangkan tuntutan rasio ruang yang bisa dijual (rentable area) tinggi, yaitu sekitar 85 persen. Sehingga terlihat di sini kor-kor dari tower tidak diletakkan di tengah seperti umumnya, tapi di bagian tepi sebelah dalam. Memang dari perhitungan strukturnya lebih rumit, namun dari sudut pemanfaatan ruang sangat optimal.

Finishing eksterior bangunan akan menggunakan kombinasi antara curtainwall kaca dan clading dari panel aluminium, dengan granit di bagian bawah. Jenis kaca yang dipakai adalah reflective glass warna hijau, sedangkan panel aluminium (tipe sandwich) buatan Reynobond diimpor dari Amerika Serikat. Luas panel aluminium di sini memiliki kwantitas lumayan, sekitar 8000 meter persegi.

Menurut Nugroho, desain bangunan diusahakan untuk semaksimal mungkin memasukkan space di luar ke dalam site, sehingga memang tidak tampak pembatas yang tegas antara jalan dan lahan bangunan. Pada teras-teras bangunan juga diwarnai oleh penghijauan. Karena untuk Bank maka lantai bagian bawah memiliki entrance yang cukup megah dengan lobi setinggi 3 lantai.

Gedung Kantor Barito Group di Slipi, Jakarta.

Menurut Victor, pembangunan gedung ini telah melibatkan Manajemen Konstruksi dari awal sekali, bahkan sejak sayembara. Karena desain gedung ini adalah hasil sayembara. Pelaksanaan proyek dilakukan secara fast-track, yaitu antara desain dan konstruksi berjalan paralel, saling tumpang tindih, sehingga skejulnya bisa lebih pendek, karena konstruksi bisa dimulai tanpa menunggu desain secara keseluruhan selesai. Dan nampaknya pihak DKI juga sudah bisa mentolerir berkaitan dengan aspek perizinannya.

Menurut jadwal gedung ini, harus sudah bisa ditempati bulan November tahun ini, sedang pelaksanaan fisiknya dimulai bulan Oktober tahun lalu. Ia menilai sebenarnya dari kecepatan pelaksanaan struktur normal, yaitu sekitar 2 minggu perlantai, yang menjadi masalah mengejar skejul yang ketat itu adalah koordinasi dengan disiplin lain. Titik kritis bukan di konstruksi, tapi di pengadaan bahan dan alat (procurement) yang berkaitan dengan instalasi M&E. Sebagai contoh, lift perlu dipesan dulu karena harus dibuat sesuai dengan kebutuhan (tailor made). Demikian pula AC, meskipun sudah standar, namun perlu difabrikasi. Maka dalam proyek ini hal-hal yang berkaitan dengan barang atau alat yang perlu diimpor, sudah dijajagi sejak dini. ''Sejauh ini masih sesuai skejul,'', ujar Victor.

Pengoperasian gedung ini direncanakan memakai sistem Building Automation System (BAS) yang canggih. Biaya pembangunan keseluruhan diperkirakan akan menelan dana sekitar Rp 25 milyar. (Urip Yustono)

Kontraktor.
PP - Taise (struktur dan arsitektur)
P.T. Frankipile Indonesia (pondasi)
P.T. Bakti Bestotek Indonesia (M & E)
P.T. Jaya Teknik Indonesia (lift)
P.T. Unitrade (AC)

Pemberi Tugas :
PT Bandung Indah Plaza Permai
Konsultan :
PT Dacrea (Arsitektur & Struktur)
Kontraktor :
PT Murthy Kurnia Utama
Konsultan M & E :
PT Team Consultant

Bandung Indah Plaza:

Mengutamakan kenyamanan berbelanja

Bandung merupakan pusat pemerintahan propinsi tingkat I Jawa Barat yang merupakan pusat kegiatan berskala regional maupun nasional. Untuk menunjang kegiatan kota yang berpenduduk sekitar dua juta jiwa itu, diperlukan sarana tempat perbelanjaan, akomodasi dan hotel yang memadai. Kelengkapan itu akan diperoleh antara lain dari Bandung Indah Plaza, sebuah pusat perbelanjaan yang terletak di lokasi strategis, di pusat kota Bandung. Pusat perbelanjaan seluas kurang lebih 30.000 meter persegi ini, nantinya akan melayani penduduk disekitar lokasi maupun dari seluruh pelosok kota Bandung.

Abe K. Hardjakusumah, Manajer PT Bandung Indah Plaza Permai sebagai pihak pemberi tugas menjelaskan kepada Konstruksi di ruang kerjanya di Bandung, bahwa proyek ini merupakan bagian dari hotel berbintang empat dan balai sidang bertaraf internasional. Tahap pertama ini dimulai dengan pusat perbelanjaan yang telah dibuka sejak bulan Nopember tahun lalu. Tahap berikutnya, pembangunan hotel dan balai sidang telah dimulai sejak Juli tahun 1989.

Mulanya, lokasi Bandung Indah Plaza (BIP) ini, adalah komplek hotel Pakunegara seluas 1 hektar. Kemudian dilakukan survey untuk pembangunan hotel berbintang, lengkap dengan fasilitas convention dan shopping center. Akhirnya, dengan bekerja sama dengan pemerintah, direncanakanlah BIP, hotel dan balai sidang yang di-desain oleh konsultan dari Jepang, Nikken Sekkei Ltd, bekerja sama dengan PT Dacrea. Luas lahanpun diperbesar menjadi 2,5 hektar. ''Pembebasan tanah untuk perluasan ini menjadi ma-

Entrance utama yang cukup 'kuat'

Abe K. Hardjakusumah

salah, sehingga terjadi keterlambatan meskipun tidak terlalu meleset dari perkiraan,'' demikian Abe.

Tanpa Second Corridor

Pembagian denah toko-toko maupun departement store dibuat mengelilingi atrium yang berukuran cukup besar sehingga dapat menampung jumlah pengunjung yang banyak. Ir. Fenny Wijaya dari PT Dacrea sebagai konsultan perencana mengatakan kepada Konstruksi pada kesempatan terpisah, bahwa konsep dasar pusat perbelanjaan ini dilandasi oleh aspek kehidupan sehari-hari. Atrium dibuat dengan ukuran besar untuk menampung pengunjung sehingga dapat berbelanja dengan nyaman dan menyenangkan. Karena semua toko mengelilingi atrium, maka etalase setiap unit toko dapat dengan mudah terlihat dari segala arah di atrium. Ini akan merupakan nilai tambah bagi toko-toko tersebut dalam menarik pengunjung.

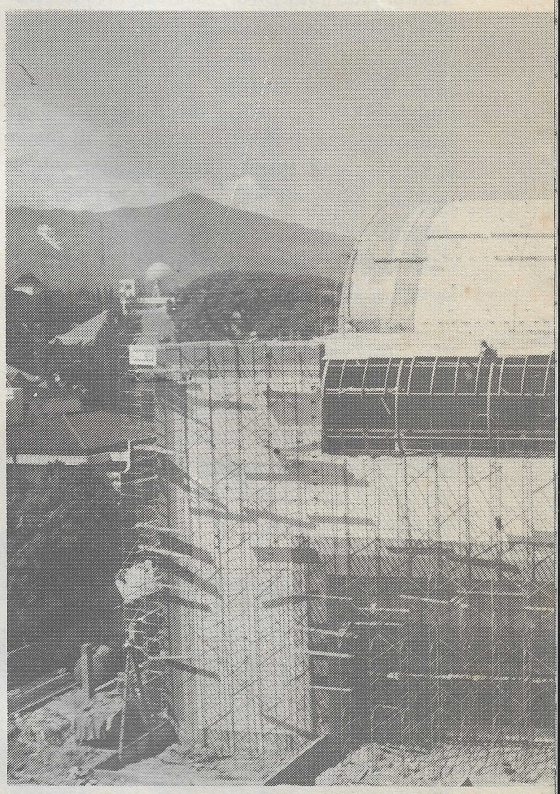
Dengan penyusunan denah demikian, maka tidak terdapat 'second corridor'. Fenny mengatakan, memang tidak diinginkan percabangan coridor yang biasanya sepi oleh pengunjung. Semua pengunjung berkumpul pada hall atau coridor yang besar. Lebar coridor minimal 2 meter, dan maksimal 4 meter. Sirkulasi memang diperhatikan disini. Luas lantai untuk sirkulasi pada pusat perbelanjaan ini sampai 40 persen.

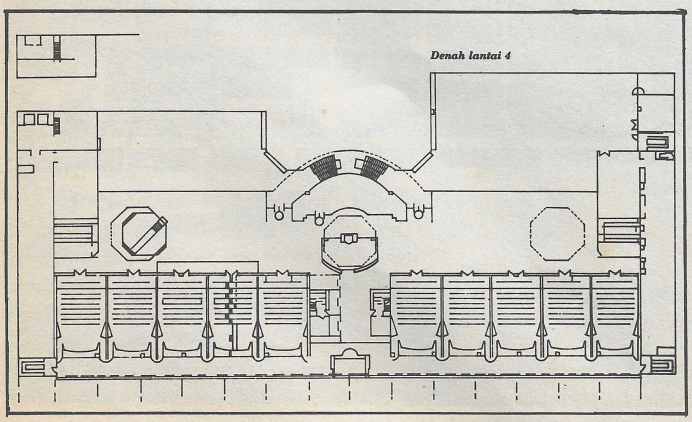
Pencapaian menuju BIP ini adalah dari sisi barat atau Jalan Merdeka, dimana kendaraan masuk melalui ramp menuju parkir di basemen. Sedangkan pejalan kaki, dapat langsung masuk melalui entrance utama yang ditandai oleh canopy. Juga, dapat dicapai dari sisi timur melalui jalan Sumatra, dimana kendaraan dapat langsung mencapai pelataran parkir.

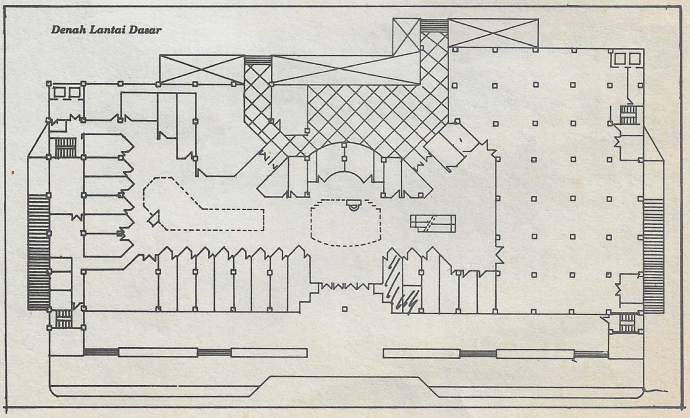
Bentuk dasar bangunan adalah segi empat panjang dengan tinggi 4 lantai dan basemen 1 lantai. Modul bangunan adalah 8 kali 8 meter, karena ukuran ini dianggap cukup efisien bagi suatu pertokoan dengan yang menggunakan sistem struktur

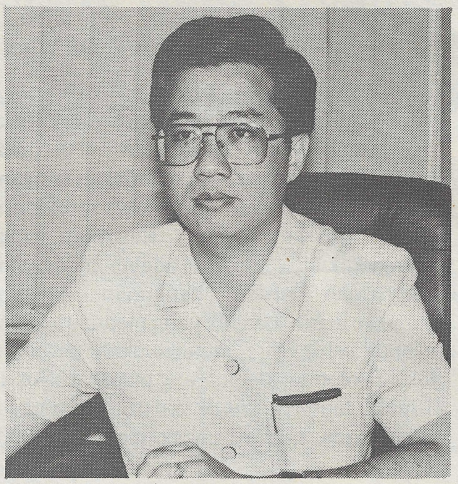
Ir. Fenny Wijaya

Lobby di lantai dasar, sekaligus sebagai atrium yang cukup luas, untuk kenyamanan pengunjung.









Ir. Winston Budiman S

20 orang atau 1350 kg dengan kecepatan 105 m/menit diletakkan pada posisi sentral hingga dapat dicapai dari segala penjuru. Lift tabung ini melayani lantai dasar sampai lantai 4. Lift service berkapasitas 30 orang atau 2.000 kg berkecepatan 45 m/menit, melayani lantai basemen sampai lantai 3 dan 2 lift service lain yang melayani lantai dasar sampai lantai 3. Semua lift dilengkapi dengan interphone, exhaust fan, lampu darurat dengan tenaga baterei, speaker dan kelengkapan lain. Escalator terdapat dari lantai basemen, lantai dasar sampai lantai 4, dengan kecepatan 30 m/menit. Susunan escalator dibuat sedemikian rupa sehingga arus naik tidak berada disisi arus turun.

Penyelesaian finishing luar, perlu ketelitian pemasangan keramik pada atap lengkung.

Pondasi bor pile yang mendukung pertokoan empat lantai ini.

konvensional, dan juga berdasarkan kebutuhan kegiatan dan penggunaan bahan bangunan terutama bagi ruang-ruang utama. Ukuran toko adalah 4 kali 14 meter. Fungsi ruang seluruhnya untuk menunjang kegiatan perbelanjaan, yaitu basemen untuk tempat parkir dengan kapasitas 200 mobil, ruang mekanikal, pompa, gudang dan ruang service. Lantai dasar digunakan untuk lobby, hall lift, toko, supermarket, toilet dan ruang mesin. Lantai 2 dan 3 digunakan untuk menampung kegiatan pertokoan, ruang M & E, toilet dan ruang service. Sedangkan lantai 4 untuk bioskop, kios makanan, indoor & outdoor play ground, toilet dan ruang mesin. Bioskop dibagi menjadi 10 yang masing-masing dapat menampung sekitar 100 orang. Luas perlantai rata-rata 6.000 meter persegi dengan rentable area sekitar 14.000 meter persegi dari 30.000 meter persegi luas lantai total.

Transportasi vertikal menggunakan escalator dan lift. Lift tabung berkapasitas

Dengan demikian, pengunjung 'dipaksa' memutar dan mengelilingi daerah pertokoan. Juga terdapat 4 tangga darurat, 2 di depan dan 2 lagi di belakang.

Bentuk dan fasada bangunan, menurut Fenny, dibuat mengarah ke post modern, sesuai dengan trend masa kini. Garis sempadan bangunan (GSB) sepanjang 12 meter dimanfaatkan untuk taman dan lansekap sebagai 'penarik' pengunjung. Bangunan BIP ini menghadap ke barat,

sehingga tidak dibuat bukaan-bukaan pada fasada, kecuali pada lantai dasar. Finishing luar menggunakan bahan keramik dan aluminium jenis Alucobond.

Struktur & ME

Ir. Hadi dari PT Dacrea sebagai perencana struktur menjelaskan, pondasi yang digunakan adalah bor pile dengan jumlah pile 161 buah, diameter bervariasi dari 500 mm sampai 2300 mm, dan panjang dari 2000 sampai 7000 mm. Mutu beton yang digunakan adalah K-250 untuk kolom dan balok biasa, sedangkan untuk balok prestress digunakan beton K-350.

Pelaksanaan tahap konstruksi dijadwalkan sejak April 1988 dan selesai Oktober 1989, demikian ungkap Ir. Winston Budiman S dari PT Murthy Kurnia Utama sebagai kontraktor utama. Nyatanya, skejul itu mundur sampai bulan November, karena masalah pembebasan tanah. ''Kita terlambat sampai kira-kira 40 hari,'' ujar Winston.

Pelaksanaan konstruksinya sendiri tidak menemui masalah khusus. Proyek bernilai sekitar Rp 18 milyar ini dikerjakan dengan sistem putar kunci (turn-key) meskipun bukan turn key murni. Kesulitan yang diungkapkan Winston adalah mengenai pengadaan bahan bangunan, dimana supplier masih banyak yang mementingkan ekspor sehingga mengabaikan pesanan lokal. Volume beton yang terpakai sekitar 13.000 meter kubik sedangkan tenaga kerja pada saat puncak mencapai 600 orang.

Peralatan pencegah kebakaran lengkap, mulai dari hydrant, sprinkler dan smoke detector. Persediaan air berada di lantai bawah dengan pompa terpisah. Bahan finishing menggunakan produk lokal, baik untuk finishing interior maupun eksterior. Pada interior warna dominan adalah ivory ditambah aksen warna gelap. Lantai dan finishing luar memakai keramik untuk memudahkan perawatan.

BIP nantinya akan dihubungkan oleh plaza mall ke hotel dan balai sidang, sehingga akan menjadi suatu komplek yang lengkap dan terpadu dengan ciri yang khas. Abe mengatakan, BIP akan mempunyai semacam World Trade Center (WTC). Nantinya, akan dikumpulkan para produsen non-migas khusus Jawa Barat, untuk bersama-sama memamerkan hasil industrinya. Para pengunjung dapat memesan keramik Plered, misalnya, tanpa harus pergi ke Plered, cukup di BIP saja. WTC yang direncanakan seluas 1.700 meter persegi, terletak di lantai dua dan diharapkan dapat menjadi ciri atau 'penarik' pengunjung. Ratih/Vera

Mengucapkan Selamat
atas terwujudnya Pembangunan
Pusat Perbelanjaan
PLAZA BANDUNG INDAH

BETON READY-MIXED
(ADUKAN BETON SIAP PAKAI)
G.W.A.N.® BUILDINGS
Jl. Malabar No. 54
Bandung 40262
Telp.: (022) 411194-
411040 - 50349
Fax.: (022) 462047
• BETON READY-MIXED • CRUSHED STONE
• GENERAL CONTRACTOR • SCAFFOLDING
• EQUIPMENT RENTAL

PT. CAISSON DIMENSI
JL. K.H. WAHID HASYIM 114.
PHONE : 333295-335486
Fax. 336977
P.O. BOX/277/Jkt.
JAKARTA PUSAT
SPECIALISTS IN PILING FOUNDATION

PT. SUMBER URIP ALFA
ALUMINIUM FABRICATOR & CONTRACTOR
ALUCOBOND PANEL FROM W. GERMANY
S.U.A GROUP PT. SUMBER URIP AYU
WOOD WORKING & CONTRACTOR
Jl. Raya Bekasi Km 28, Pondok Ungu
Bekasi — INDONESIA
Telp. 511 245, (99) 725 10,
Fax : 62-219-72517
Star Page Pager : 331 100, 321 303 No. 682-683

Carrier
WORLD LEADER IN AIR CONDITIONING AND HEATING TECHNOLOGY
LET US SOLVE YOUR AIR CONDITIONING PROBLEMS
P.T. KARYA INTERTEK KENCANA
ENGINEERS CONTRACTORS
MECHANICAL - ELECTRICAL - AIR CONDITIONING
JL. DAAN MOGOT 1/4, JAKARTA PHONE : 596-018 ; 598-065
FAX : 597346
DUTA MERLIN SHOPPING CENTRE, 4th FLOOR
3—5, GAJAH MADA, JAKARTA
PHONE : 3800770 EXT. 260. DIRECT : 363-906, 375640
TROMOL POS : 3497 TELEX : 46089 KIKJU IA FAX : 353502

GENERAL CONTRACTOR
PT. Murthy Kurnia Utama
ANGGOTA AKI (ASOSIASI KONTRAKTOR INDONESIA) &
REI (NPAREI-00.00198)
Head Office : JL. MAJAPAHIT 28 GHI JAKARTA 10160
Phones: 358874-371347-373907
Telex: 45756 MKUPST IA - Fax: 62-21-356552
Branch Office :
JATIM - JL. KETINTANG No. 211 A SURABAYA 60243
Phone: (031) 819184
JATENG - JL. IMAM BONJOL No. 85 SEMARANG 50142
Phones: (024) 289167 - 289444
JABAR - JL. SUMBER HEGAR No. 8 (SUMBER SARI INDAH KAV. 5-4)
BANDUNG 40222 - Phone ps (022) 618350

Bangunan baru yang merupakan hasil perkawinan antara bentuk lama dan baru yang tetap mempertahankan ciri arsitektur yang ada.

Renovasi dan perluasan Grand Hotel Preanger

Tetap mempertahankan ciri arsitektur yang ada

PD. Kertawisata
Pemilik
PT. Bina Inti Dinamika
Developer
PT. Atelier 6
Konsultan arsitektur, interior dan struktur
PT. Atelier 6, PT. Arnan Pratama Consultant
Konsultan M&E
PT. Atelier 6
PT. Team 4
Konsultan MK
PT. Total Bangun Persada
Kontraktor struktur & finishing

Masyarakat kota Bandung tentu semakin bangga dengan kotanya. Pamor kotanya menjadi kian meningkat dengan hadirnya Grand Hotel Preanger (GHP) dalam sosok yang lebih megah, dengan segala kelengkapannya sebagai hotel berbintang empat. Pembangunan hotel yang dulu dikenal sebagai kembangnya hotel di Bandung ini, merupakan suatu usaha revitalisasi, baik terhadap bangunan hotelnya maupun lingkungan sekitarnya. Menghidupkan kembali dan meningkatkan vitalitas hotel mengembalikan kharismanya sebagai sebuah Grand Hotel yang sesuai dengan operasional hotel masa kini. ''Mengingat dulunya bangunan ini diperuntukan sebagai hotel dan juga mempunyai nilai historis yang cukup berarti bagi kota Bandung, maka diputuskan untuk tetap menjadi sebuah hotel,'' ujar Ir. Zarwin Nizar — perencana arsitektur dari PT. Atelier 6. Dengan meningkatnya kegiatan hotel, diharapkan akan dapat menghidupkan lingkungan di sekitarnya, yang kebanyakan merupakan bangunan komersial yang masih utuh kondisi bangunan aslinya.

Grand Hotel Preanger telah berusia hampir satu abad, dibangun tahun 1897 oleh W.C.H. van Deertekom. Dan kemudian tahun 1929 dirombak dan diperluas hingga menemui bentuknya seperti sekarang. GHP ini dulu merupakan kebanggaan para *preanger planter* dan orang-orang Eropa yang berlibur ke Bandung. GHP tidak saja terkenal di Bandung melainkan ke seluruh Nusantara dan luar negeri. Menurut sejarah, hotel ini berada di kilometer nol kota Bandung, terletak di pusat kota dan menghadap jalan Asia Afrika. Bersama-sama bangunan sezamannya, seperti hotel Homann, Gedung Merdeka (Concordia) dan gedung Sate, membentuk karakter kota Bandung dengan gaya arsitektur art deco tropis. Suatu gaya arsitektur yang merupakan perwujudan dari gaya arsitektur Eropa yang mulai dikenal di Indonesia setelah PDI dengan alam tropis Indonesia. Gaya arsitektur art deco tropis ini, menjadi identitas kota Bandung pada sekitar tahun 20-30-an. Sehingga dulu Bandung pernah dikenal sebagai pusat laboratorium bangunan art deco tropis Asia. Dengan demikian, dilihat dari wajah dan perkembangan kota Bandung, GHP ini mempunyai ciri arsitektur dan nilai historis yang tersendiri.

Kenyataan itu yang membuat perencana proyek GHP ini, melandasi konsep perencanaan arsitektur dan interiornya dengan kesadaran dan ketanggapan atas sejarah arsitektur bangunan dan lingkungan sekitar bangunan. Yaitu dengan mempertahankan dan menghidupkan kembali potensi daya tarik arsitektur bangunan GHP lama, yang berada di sayap Naripan dan

Lobby baru yang didesain dengan tema Palm court. Penyelesaian dengan batu palimanan untuk kolom, marmer untuk lantai dengan maksud untuk menunjang tema tersebut. Terlihat usaha menyambung spirit, nuansa dengan bangunan lama dengan memunculkan bentuk portal dengan penyelesaian yang berbeda.

Asia Afrika. Konsep revitalisasi hotel yang dikelola oleh PT. Aerowisata diarahkan sedemikian rupa agar diperoleh suasana yang khas, yang membuat GHP ini dapat berperan sebagai *land mark* kota Bandung. Demikian penjelasan pihak PT.Atelier 6, selaku konsultan perencana arsitektur, interior dan struktur.

Revitalisasi Grand Hotel Preanger dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap renovasi dan tahap perluasan. Hotel yang sekarang berada di sepanjang Jalan Tamblong, antara perempatan jalan Naripan dan Asia Afrika ini akan beroperasi dengan 200 buah kamar tamu. Terdiri dari 142 kamar standar, 56 buah studio suite,3 unit deluxe suite dan 1 unit presidential suite. Dan dilengkapi pula dengan fasilitas-fasilitas sesuai dengan persyaratan hotel berbintang empat, seperti *banquette hall, coffee shop,* restaurant, kolam renang dan lain-lain. Besarnya dana yang dikeluarkan dalam revitalisasi GHP ini, sekitar Rp. 18.991.000,-

Mempertahankan Ciri Bangunan Lama

Renovasi kedua bangunan sayap dilakukan dengan mempertahankan semaksimal

Ir. Zarwin Nizar

mungkin bentuk arsitektur bangunan lama, baik massa, ruang maupun fasadenya. Tetapi peruntukan ruang pada bangunan lama ini, relatif banyak mengalami perubahan dan penambahan. Misalnya, lobby dan lounge bar lama di jadikan *music lounge,* restoran lama difungsikan sebagai *meeting room.* Walaupun demikian, olahan interiornya tetap dipertahankan sesuai dengan aslinya. ''Bila ada penambahan elemen interior, diusahakan dengan gaya yang sezaman, sehingga tidak terlihat seperti penambahan. Elemen-elemen interior baru didesain menyatu dengan yang lama'', ujar Drs. Solichin Gunawan — perencana interior yang menangani GHP ini. Hal tersebut diterapkan sesuai dengan konsep interiornya, yaitu hendak mempertahankan ciri yang ada pada bangunan lama. ''Oleh karena itu, dijaga agar suasana dan nuansa tahun 20 - 30-an tetap hadir dalam bangunan lama ini,'' ujar Trieta Iskandar Sumantrie — perencana interior yang juga menangani GHP.

Misalnya, olahan interior pada *Music lounge* yang tetap mempertahankan semua elemen interior aslinya. Penambahan sekat dibuat dengan gaya yang sezaman, yaitu dengan sekat berornamen kaca timah. Bahkan, sistem pengkondisian udara buatan sengaja tidak diberikan, tetap dipergunakan *ceiling fan,* agar suasana yang tercipta benar-benar pas dengan suasana tahun 20-an. Sebab itu, cocok rasanya bila tempat tersebut diberi nama Tempo Doeloe Music Lounge.

Seluruh kamar tamu pada bangunan lama tetap difungsikan sebagai kamar tamu. Dijadikan studio suite karena luasnya yang lumayan besar yaitu 74 m2. Kamar tamu ini relatif banyak mengalami perubahan interior, untuk mencapai persyaratan operasional hotel modern, seperti pengaturan kondisi udara, gangguan suara, pencahayaan dan fasilitas-fasilitas lain. Teras yang dulu ada pada masing-masing kamar, kini ditutup karena kondisi lingkungan sudah tidak memungkinkan lagi akibat polusi udara dan suara yang meningkat. Bagian teras tersebut, dimanfaatkan sebagai ruang duduk dan makan yang tidak dipisahkan secara masif dengan ruang tidurnya, sesuai dengan konsep studio suite. Walau banyak perubahan, suasana pada kamar tamu tersebut tetap dipertahankan seperti suasana tahun 20-an. Perabot dan elemen interior yang digunakan sengaja memakai gaya de stijl, art deco — gaya yang dipakai pada waktu itu. Profil daun pintu dan kosennya tetap mengikuti pola yang lama.

Bentuk Yang Selaras

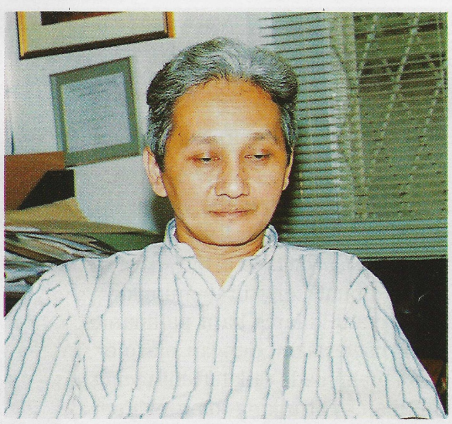
''Mengawinkan bentuk lama dengan bentuk baru — antara langgam art deco dengan modern, menjadi konsep perencanaan dalam tahap perluasan'', ujar Ir.Zarwin Nizar. Hal tersebut dilandasi oleh keinginan untuk mempertahankan ciri bangunan lama tetapi tidak mengulang bentuk yang sama. Agar diperoleh suasana yang khas dan dapat menjadikan GHP ini sebagai *land mark* kota. Oleh karena itu, diusahakan suatu bentuk baru yang selaras dengan ciri bangunan lama. Pengembangan detail arsitekturnya juga memperhatikan keterpaduan antara bangunan lama dengan baru.

Hal tersebut dapat dilihat dari penyelesaian fasade maupun interiornya. Penyelesaian fasade sisi Barat tower dibiarkan masif de-

Unsur dekoratif pada ceiling coffee shop yang mengambil ide dasar bentuk layangan, sebagai usaha menghilangkan kesan monoton akibat ceiling yang agak rendah.

ngan ornamen art deco dengan intepretasi masa kini. Dipadu dengan penyelesaian sisi Utara — Selatan tower dengan kaca reflektif yang polos. Penggunaan kaca yang dibiarkan polos ini, dianggap sebagai wakil dari langgam modern, juga karena kebutuhan penerangan untuk kamar-kamar tamu. Bagian puncak kedua sisi tower ini, diberi sentuhan gaya art deco agar nampak selaras dengan sisi Selatan fasade bangunan lama yang kaya ornamen art deco.

Selain mempunyai muka yang menghadap jalan Asia Afrika, GHP kini mempunyai muka yang menghadap jalan Tamblong, yang dijadikan sebagai entrance utama. Dengan adanya entrance baru tersebut, diharapkan akan terjadi ''dialog'' antara hotel dengan bangunan dihadapannya, yang kebanyakan merupakan bangunan komersial. Diharapkan, dapat menghidupkan dan meningkatkan kualitas lingkungan daerah jalan Tamblong, antara perempatan jalan Naripan dan Asia Afrika yang sekarang dapat dikatakan ''mati''. Menurut perencana, upaya tersebut akan lebih berhasil bila fasade bangunan komersial — yang relatif masih utuh kondisi aslinya — tetap dipertahankan, agar akan lebih terasa sebuah suasana yang khas — yang dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat.



Drs. Solichin Gunawan

Entrance yang berada di jalan Asia Afrika, sekarang lebih difungsikan sebagai entrance pengunjung yang menuju ke function room, seperti banquette hall, music lounge, dan meeting room. Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi persinggungan dengan tamu hotel. Pencapaian menuju hotel, sekarang dapat dilakukan dari dua arah. Melalui arah Timur, dari jalan Tamblong atau melalui akses lama — jalan Asia Afrika yang sekarang difokuskan untuk melayani tamu yang menuju function room. Kedua akses ini dapat berhubungan dengan area parkir yang mempunyai kapasitas sekitar 148 mobil.

Massa bangunan baru yang berupa tower berlantai 9, terletak di antara kedua massa bangunan lama. Massa baru yang mempunyai luas sekitar 14.800 m2, berada di atas lahan seluas kurang lebih 1,8 hektar. Pada bangunan baru ini terdapat 142 kamar standar yang berada di lantai 3 hingga 7, dan 3 unit deluxe suite yang terletak di lantai 8 dan 1 unit presidential suite yang terletak di lantai 9. Lobby dan fasilitas seperti *coffee shop,* restoran, bar, *drug store* ada di lantai dua. Dapur utama dan kantor manajemen juga ada di lantai dua. Sedangkan lantai satu, selain dipergunakan untuk pintu masuk utama dan hall, juga untuk daerah service, seperti M&E, gudang utama, *laundry, un-loading dock* dan parkir. Untuk mencapai lobby dan fasilitas yang terletak di lantai dua, pengunjung dapat melalui escalator dan tangga yang terletak di sebelah kiri hall. Atau dapat pula dengan lift, yang terletak di kanan hall.

Terbebas Dari Kebisingan Kota

Suasana tenang, nyaman, terbebas dari kesibukan dan kebisingan kota adalah merupakan hal yang ingin dicapai dalam Grand Hotel Preanger ini. ''Pengolahan daerah publik menjadi perhatian utama, karena kesan pertama pengunjung akan didapat dari ruang-ruang tersebut,'' ujar Ir.Zarwin Nizar. Untuk mencapai hal tersebut, perencana menempuh beberapa cara, misalnya menempatkan *banquette hall, music lounge* dan *function room* di lantai satu, terpisah dari lalulintas ramai. Dan mudah dicapai oleh pengunjung yang bukan tamu hotel tanpa mengganggu dan terganggu oleh tamu hotel. Semua fasilitas itu berada di bangunan lama sayap Asia Afrika, kecuali banquette yang terletak di bangunan baru.

Lobby yang sering dianggap sebagai ''wajah'' dari hotel dibuat cukup besar dan tinggi, untuk memberi kesan luas dan *grand.* Untuk mendapatkan suasana tersebut, penataan lobby dengan fasilitas lainnya dibiarkan terbuka, tidak bersekat-sekat. Untuk lebih menunjang maksud tersebut, lobby sengaja dibuat dapat langsung berhubungan dan tembus ke taman gantung dan kolam renang. Penempatan lobby di lantai dua, selain untuk membebaskan dari kebisingan kota, juga agar pengunjung dapat lebih leluasa menikmati lingkungan Bandung. Ke arah Timur, dapat menikmati lingkungan *''down town''* Bandung — ke daerah jalan Tamblong yang relatif masih utuh kondisi aslinya. Dan ke arah Utara, menikmati keindahan alam dengan Gunung Tangkuban Perahunya.

Menyadari keindahan alam Priangan merupakan daya tarik tersendiri bagi tamu hotel. Maka perencana dalam olahan ruangnya berusaha memberi kesempatan

semaksimal mungkin bagi pengunjung untuk dapat menikmati pemandangan tersebut. Dimanapun pengunjung berada, baik di *coffee shop, grill restoran,* bar, lobby dan lift yang sengaja dibuat transparan, dapat menikmati pemandangan alam Bandung. ''Untuk mencapai hal tersebut, terpaksa pencapaian menuju grill restoran agak dikorbankan — dicapai dari luar melalui taman gantung atau dari coffee shop,'' ujar Solichin. 'Tetapi hal tersebut diimbangi oleh adanya kesempatan menikmati view kota Bandung yang menarik. ''Dengan menaikkan lobby ke lantai dua ini, sekaligus dapat menyelesaikan masalah lahan untuk parkir, mengingat seluruh lahan yang ada terbangun semua,'' kata Ir.Zarwin Nizar. Lobby juga sengaja diletakkan menghadap jalan Tamblong, agar dapat menggabungkan kegiatan di kedua sayap bangunan lama.

Penempatan kolam renang, health center dan taman di lantai dua, juga dimaksud untuk menghindari kebisingan, selain untuk mendapatkan kenyamanan dan privacy yang optimal. Taman yang terletak antara lobby dengan bangunan lama di sayap Naripan dimungkinkan sebagai tempat untuk menyelenggarakan kegiatan ruang luar seperti bazar, pesta taman dengan barbeque. Taman ini, merupakan daerah penyambung antara bangunan baru dengan bangunan lama di sayap Naripan. Menghubungkan antara lobby dengan kamar-kamar tamu. Mungkin perlu dipikirkan suatu cara agar pencapaian menuju lobby dari kamar tamu atau sebaliknya tetap berlangsung dengan nyaman walaupun sedang hujan.

Indoor Garden

Olahan interior pada bangunan baru dibuat berbeda sama sekali dengan yang lama. Walaupun demikian ide dasarnya tetap mengambil dari konsep yang lama dengan intepretasi masa kini. Hal tersebut dapat pada daerah lobby. Nampak kolom dan balok yang membentuk portal yang ada di lobby lama dimunculkan kembali di lobby baru. Tetapi dengan bahan yang tidak sama, yaitu dengan beton dan batu palimanan *(lime stone).* Dengan demikian terasa kesinambungan, keterpaduan dan spirit yang sama antara bangunan lama dengan baru. Tetapi olahan interior untuk *banquette hall* dibuat agak berbeda dengan konsep tersebut. *Banquette hall* ini diolah dengan gaya yang sezaman dengan bangunan lama, dengan langgam art deco. Ditempuh cara tersebut dengan maksud untuk menyamakan atmosphir yang hadir pada bangunan lama, mengingat pencapaian utama menuju banquette hall ini melalui bangunan lama.

Kamar tamu standar dengan pengolahan interior yang simpel, dengan unsur dekoratif yang bertema flora dan fauna Jawa Barat.

Menyambungnya lobby dengan taman dan kolam renang, melahirkan desain interior lobby yang bertema ''Palm court''. Untuk mendukung tema tersebut, olahan interior lobby dibuat senatural mungkin. Dengan kolom yang dilapis batu palimanan, lantai yang diselesaikan dengan marmer, pohon-pohon palm pada titik tertentu yang nampak dominan. Ditunjang oleh *water cascade* yang dipasang frontal terhadap escalator, untuk menyambut tamu yang menuju lobby. Cahaya matahari diupayakan sebanyak mungkin masuk ke lobby untuk menambah kesan sebagai *indoor garden.* Skema warna putih yang digunakan pada lobby ini juga memperkuat kesan tersebut, disamping memberi kesan luas dan grand.

Antara lobby dengan *coffee shop* dibedakan oleh perbedaan peil lantai dan sekat setinggi meja makan. Bagian ceiling dari *coffee shop* ini diberi unsur dekoratif yang mengambil ide dasar bentuk layangan. Dengan diberi unsur dekoratif ini diharapkan dapat menghilangkan kesan monoton akibat *ceiling* yang agak rendah, ujar Tieta menjelaskan.

Interior untuk kamar standar yang mempunyai luas 32 m2 ini, diselesaikan dengan olahan yang simpel. Dinding yang menempel pada rak tempat koper, meja TV, meja tulis, agak dimasukkan ke dalam,

Trieta Iskandar Sumantrie

sehingga nampak membentuk kesatuan dengan rak dan meja tersebut. Hampir semua olahan interior di daerah publik maupun kamar tidur menggunakan elemen dekoratif yang bermotif flora dan fauna Jawa Barat. Untuk banquette hall dihadirkan ragam hias Jawa Barat yang dipadu dengan pola art deco. Menurut Solichin, hampir semua elemen interior ini melibatkan potensi lokal, tekstil tenun dari Majalengka, batik dari desa Rusmin, lukisan yang dibuat di Bandung, Bogor. Dana yang dikeluarkan untuk finishing interior GHP ini sekitar Rp. 777.000.000,-

Menurut Ir. Arief Sutrisno, Direktur P.T. Atelier 6 Struktur yang menangani desain struktur dalam proyek ini, struktur bangunan hotel yang baru menggunakan